جامعـــــة دمشـــــق
كليـــــة الاقتـــــصاد
قسم الاقتصاد والتخطيط

واقع وآفاق التخطيط البيئي في سورية

حالة تطبيقية: الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمعالجة النفايات في محافظة اللاذقية

بحث مقدم كمتطلب للحصول على درجة الدكتوراه في الاقتصاد والتخطيط

إعداد
عبير علي ناعسة

إشراف
الأستاذ الدكتور عصام خوري

2010-2009

أعضاء لجنة الحكم

الأسماء	التوقيع
1- أ. د عصام خوري قسم الاقتصاد – جامعة دمشق	
2- أ. د إسماعيل حسين الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا كلية الإدارة – جمهورية مصر العربية فرع الإسكندرية	
3- أ. د نور الدين هرمز قسم الاقتصاد – جامعة تشرين	
4- أ. د معتز نعيم قسم الاقتصاد – جامعة دمشق	
5- أ . د رسلان خضور قسم الاقتصاد – جامعة دمشق	

إن العجز الاقتصادي هو ما نقترضه من الآخرين في حين أن العجز البيئي هو ما نأخذه من الأجيال القادمة

كلمة شكر

لا يسعني سوى أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى من أرسى أسس التعليم العالي في بلدي. كما يسعدني في هدفي الأول هذا أن أتقدم بخالص التقدير والامتنان إلى أساتذتي خلال مراحل تعليمي جميعها، وفي المقدمة أستاذي :

الأستاذ الدكتور عصام خوري

الذي أشرف على أطروحتي هذه.... وكان لتوجيهاته الفضل الأكبر في الوصول بهذا العمل إلى مستواه الحالي.

أسجل له اعترافاً بأنه كان أستاذاً ومعلماً غيوراً على مصلحتي وله الفضل والعرفان في دفعه لي نحو العمل وحب العلم.

إهداء...

إلى الذين لم تُلوث قلوبهم وعقولهم وقيمهم............
الذين يسعون إلى توريث أجيالنا القادمة..........
وطناً آمناً وبيئة نظيفة..............

الباحثة

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال والرسوم البيانية

ملخص

يجتذب التدهور البيئي اهتمام المجتمعات الوطنية والمجتمع الدولي بشكل متزايد ، وهو يتراوح بين تآكل التربة وتلوث الهواء وانكماش طبقة الأوزون وتلوث المحيطات وارتفاع حرارة الأرض وإزالة الغابات ......

وقد نجم ذلك في الجزء الأكبر منه من زيادة الإدراك والارتباط بين الأنشطة الاقتصادية والبيئية ومن الرغبة في ضمان أن تؤخذ الاهتمامات البيئية بعين الاعتبار عند تصميم السياسات الاقتصادية ووضع الخطط التنموية .

إن الأضرار المفرطة بالبيئة سواء كانت ذات طبيعة محلية أو عالمية في دولة نامية أم متقدمة ترجع بصفة عامة إلى فشل الأسواق أو فشل الخطط والسياسات الاقتصادية ، ويمكن القول – بوجه عام – أن فشل الأسواق هذا ينشا عندما تختلف التكاليف الاجتماعية عن التكاليف الخاصة.

هذا الفشل هو انعكاس لحدوث الكثير من الآثار أو لوجود موارد لم يؤخذ ثمنها في الحسبان ، أو عدم وجود أسواق أو ضعفها، أو الارتفاع الشديد لتكاليف المعاملات بما لا يشجع على إجراء مبادلات قد تكون مفيدة .

و قد يكون بسبب نقص المعلومات أو انعدام اليقين من الناحية التقنية أو لأن طبيعة الكثير من الموارد البيئية أنها تحقق الصالح العام وتفتقر إلى حقوق التملك .

إن فشل السياسات – خاصة على مستوى الاقتصاد الجزئي – قد يخلق أيضاً نفس النوعية من الأخطار التي تنشأ بسبب أن الحكومات تسمح بوجود فراغ ، أي أنها لا تعالج القضية بوسائل قانونية أو تنظيمية أو اقتصادية ، أو غيرها من الوسائل عندما تبدو واضحة الجدوى – أو أن الحكومات قد تزيد محلياً من حجم المشكلة القائمة .

فمثلاً دعم المدخلات الزراعية في كثير من الدول النامية وتدعيم الأسعار الزراعية في الدول المتقدمة قد يشجع على أشكال الزراعة كثيفة الاستخدام للأسمدة الكيماوية والمبيدات ، وما يترتب عليها من آثار عكسية على البيئة بصفة عامة والإنسان بصفة خاصة .

ونظراً لما سبق تُثار الشكوك في إمكانية استمرار النمو والتنمية بوضعها الحالي على المدى الطويل . وهنا يتزايد إدراك الحكومات لحقيقة أنها لا تستطيع تجاهل هذا الارتباط .

فالتحدي الذي تواجهه ذو حدين :

1– أن تقلل إلى الحد الأدنى من الآثار العكسية الممكنة للسياسات الاقتصادية الكلية للبلد على البيئة .

2– أن ترسم السياسات البيئية التي لاتعيق الأداء الاقتصادي للبلد ككل .

هذا بالتأكيد يحتاج إلى إعادة النظر في التخطيط الاقتصادي القائم في البلد ليُصار إلى وضـــع تخطيط آخر جديد تكون فيه البيئة المضمون الأبرز والهدف الأكثر إلحاحـــاً وذلـــك ضـــماناً لاستمرارية الأهداف الأخرى الموجودة في خطة البلد .

والجمهورية العربية السورية واحدة من الـــدول التـــي تـــسعى لتحقيـــق النمـــو الاقتـــصادي والاجتماعي وتقوم لذلك بوضع الخطط التنموية . وسيحاول هذا البحث معرفة فيما إذا كانـــت إستراتيجية التخطيط المتبعة حالياً في سورية هي إستراتيجية مستدامة تكون فيها البيئة البعـــد الأبرز في الخطط الموضوعة ، وما هو موقع البيئـــة فـــي الاســـتثمارات الـــسورية ، وهـــل الاستثمارات البيئية كمشاريع معالجة النفايات الصلبة مثلاً هي استثمارات مجدية اقتـــصاديا أم اجتماعيا أم كليهما معا ومن سيقوم بها فيما إذا توفرت جدواها : هل ســـتقوم بهـــا الحكومـــة بقطاعها العام أم ستكون مشاريع مربحة ومحفزة للقطاع الخاص . . .

المدخل إلى البحث

1- المقدمة:

منذ قيام الثورة الصناعية في بريطانية في القرن التاسع عشر وتنافس الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية في مجاراتها، بدأت تلوح في الأفق المشاكل البيئية.

فمنذ بداية عصر التصنيع برزت إشارات عديدة تشير إلى أن الإخلال بتوازن الطبيعة في أي نظام بيئي يخلق عواقب من الصعوبة توقعها ومعرفتها، لكنها بالتأكيد ستكون وخيمة لا للإنسان فحسب بل على سائر مظاهر الحياة. "فمثلاً غابة استوائية يمكن أن تحتوي عدداً لا يُحصى من أنواع الحشرات المختلفة ورغم ذلك فهي لا تخرب هذه الغابة، ولكن رش الغابة بالمبيدات الكيماوية سيلعب الدور الكبير في إيذائها وتخريبها"[1]

إن دراسة البيئة بجوانبها المختلفة تتداخل وتترابط مع العديد من الاختصاصات والعلوم على سبيل المثال لا الحصر الهندسة البيئية والزراعة البيئية وعلم النفس البيئي والإدارة البيئية التي عرفت مؤخراً ، وكل هذه الاختصاصات ليست بعيدة عن الحياة الاقتصادية والاجتماعية حيث أن البيئة هي تفاعل بين ثلاثة أنظمة قائمة هي: النظام البيولوجي والنظام التقني والنظام الاجتماعي.

وتتفاقم المشكلات البيئية في حال فشل هذا التفاعل ومن هنا يمكن لنا القول أن العائد البيئي يتلاءم مع العائد الاقتصادي.

لقد سعت الدول النامية (بلدان العالم الثالث) في القرن العشرين إلى اللحاق بالثورة الصناعية واتخاذها كمسار مثالي لتحقيق التنمية، إلا أن التنافس الاقتصادي العالمي وانتشار ثقافة الاستهلاك والاستغلال الواسع للغاز والنفط والفحم والطاقة النووية جعل من المشاكل البيئية شراً مستفحلاً وكابوساً يخيم على حياة البشرية لا يمكن تجاهله، فمثلاً زيادة ثاني أكسيد الكربون في الجو والاحتباس الحراري وثقب الأوزون والتصحر والأمطار الحمضية وبناء السدود التي تؤدي إلى قلب دورة الحياة الطبيعية وانتشار الملوثات التي تسبب الأمراض المستعصى علاجها جميعها دلائل كافية على خطورة المشكلة ، فقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أن "90% من الأمراض الخبيثة ترجع إلى عوامل بيئية نتيجة لنشاطات الإنسان الخاطئة" [2] وكل ذلك ليس إلا غيض من فيض.

---

[1] : ادوارد غولد سميث ، روبيرت ألف ، مايكل آلابي ، جون دافول ، سام لورانس ، ترجمة سعد الدين خرفان – من أجل البقاء أحياء – دراسات في شؤون البيئة العالمية – دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر – دمشق 1985 ، ص 35 .

[2] : كتاب العربي ، دمار البيئة ، دمار الانسان – العدد 48 ، الكويت ، 2002 ، ص 182 .

وتثير هذه القضايا رؤى حول الأخلاقيات البيئية والفلسفة التي يتوجب على الإنسان أن ينطلق منها في تعامله مع الطبيعة وحول الكيفية التي ينبغي عليه أن يتحكم بها في الآليات التي يبتدعها لبناء حضارة غايتها المطلقة خلق وضمان حياة لرفاه.

لقد آن الأوان لأن ينشط القائمون على التنمية للتوأمة بين الممارسات الاقتصادية والممارسات البيئية وبين تطور التكنولوجيا والسياسات الخضراء، وأن يشيدوا مسارات تجعل من تكافؤ فرص التنمية بين الشعوب المختلفة والعدالة الاجتماعية بمعناها الشامل والحفاظ على الطبيعة أمراً واقعاً لا مجرد مثاليات متخيلة.

لقد آن الأوان لنحقق التنمية الاقتصادية بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والسياسية ، آن أوان الوصول إلى الأمن البيئي الذي أصبح بعداً هاماً من أبعاد التنمية المستدامة وهدفاً من أهداف الإدارة البيئية، هدفاً يُبتغى الوصول إليه والتخطيط من أجله.

لكن ربما تبدو لنا في اللحظة الراهنة أن مسارات التنمية هذه وعرة ، و يمكن الوصول إليها إذا ما قمنا بتخطيط سليم يوازن بين اهتمامات الاقتصاد الذي يسعى إلى تدبير شؤون الحياة اليومية واهتمامات الإيكولوجية (البيئة) التي تتمثل رسالتها في استكشاف الآفاق البعيدة وحماية مصالح الأجيال القادمة بدءاً بجيل الأبناء. لذا يمكن البدء بالتخطيط الاقتصادي البيئي.

2- أهمية البحث:

إن اعتماد التنمية اعتماداً مباشراً على استهلاك موارد البيئة في زيادة معدل التنمية دون دراسات متكاملة للبيئة تؤدي حتماً إلى استنزاف بعض تلك الموارد وتدهور إنتاجية الموارد الأخرى.

إن ما تعاني منه سورية كغيرها من الدول العربية من مشاكل بيئية خطيرة تتمثل في التصحر وتدهور المراعي ، ومشاكل التربة والثروة الغابية وتدني في الإنتاجية وما يصاحب هذه الظواهر من آثار سلبية كالهجرة مثلاً.

كل هذه المؤشرات والمشاكل تبرز لنا أن هناك خللاً في أسلوب التخطيط الاقتصادي المتبع الذي أهمل البعد البيئي ، فمثلاً أوردت وزارة الدولة لشؤون البيئة في عام 1999 أن تكاليف استنفاذ الموارد المائية في المخزون الجوفي كانت 7750 مليون دولار في عام 1997 وفي عام 2005 ستكون 14700 مليون دولار.

ومن هنا كانت أهمية التخطيط البيئي المرتبط بخطط التنمية وحماية البيئة، فالتخطيط البيئي ليس

منفصلاً عن باقي أنواع التخطيط ، وإنما هو عبارة عن إدخال البعد البيئي عند تجهيز خطط التنمية .

إن التخطيط الاقتصادي البيئي يحاول تحقيق التوازن بين الإنسان وبيئته الطبيعية ويرتكز على أسس وأساليب تحدد الإطار الذي تتحقق داخله التنمية المستدامة.

ومن أبرز أساليب هذا التخطيط مجموعة من الإجراءات التي تحاول تقدير وقياس معطيات البيئة بما يمكن المخطط من تحديد نوع الاستخدام الأمثل مع تقويم درجة تأثير الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية على البيئة، ومن ثم معرفة الآثار السلبية المتوقعة، هذه الإجراءات هي التي نطلق عليها دراسات تقييم الأثر البيئي والتي تعتمد أساليب وطرق متعددة نذكر منها:

الطرق غير المقننة (adhoc) وقوائم المراجعة (cheklists) والمصفوفات (matrices) والشبكات (networks) والتراكيب (overlays) وتحليل (الكلفة- الفائدة) (Cost- beni fit analysis) والنمذجة (Modeling) وتحليل النظم (systems analysis) وجميع هذه الأساليب من أجل المساعدة في عملية التخطيط البيئي الاقتصادي . [1]

إن هذه الأدوات تقوم بدراسات شاملة للوضع البيئي حيث تدرس :

1- العناصر الطبيعية- الكيميائية 2- العناصر الحيوية 3- البشرية .

ويتطلب هذا الأسلوب النظرة الشاملة والمتكاملة للتخطيط الاقتصادي ودمج الاعتبارات ومتطلبات حماية البيئة في الخطة وذلك بتقدير الآثار الملموسة وغير ملموسة للأنشطة الاقتصادية وعلى المدى القصير والبعيد حتى يستمر عطاء البيئة حاضراً ومستقبلاً.

لذلك يعد إدراج البعد البيئي في التنمية إحدى المتطلبات الحديثة نسبياً على المستوى العالمي والقطري حيث أن بعض الدول المانحة للقروض تشترط حين تقديمها للقرض إلى الدولة المقترضة أن تقدم البراهين والأدلة التي تبين فيها أنها قد وضعت في خططها وبرامجها التنموية ما تنوي عمله تجاه البيئة في العديد من القطاعات وليس فقط القطاع أو البرنامج أو المشروع الذي ستوجه إليه المعونة.

فصندوق النقد الدولي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير أصبحا يشترطان أن يكون البعد البيئي مأخوذاً في الاعتبار في السياسات المالية والاقتصادية وبرامج الإصلاح الهيكلية في الدول التي تبغي المساعدة من هاتين المنظمتين.

[1] : عالم المعرفة ، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع ، العدد 285 ، الكويت ، 2002 ، ص 191 .

وتعتبر البيئة قطاعاً صالحاً للتنمية يختص بالتفاعلات الديناميكية بين القطاعات الأخرى، ولم يعد السؤال الرئيسي الذي تتجه الجهود للإجابة عليه هو: ما هي الطريقة الأمثـل لحمايـة البيئـة؟ بل إن الصياغة الجديدة للسؤال الآن: << ما هي أفضل الطـرق للاسـتخدام المنـتج والواسـع للموارد الطبيعية بغرض زيادة الرفاهية البشرية الآن ومستقبلاً؟ >>

ولا شك أن تحقيق أقصى كفاءة ممكنة من وجهة نظر اقتصادية للاستفادة من المـوارد المتاحـة يُعد في مقدمة اهتمام مخططي التنمية ، وهي كفاءة تتحقق عملياً بزيادة الإنتـاج (و/ أو) نقـص وخفض التكاليف.

فمثلاً إن المنطق الاقتصادي البحت يؤكد أن خفض كميات مدخلات الإنتاج الزراعي من أسـمدة ومبيدات كيميائية وميكنة ورفع مستوى العمالة الزراعية فنياً ومهارياً يُـشكل مـدخلاً اقتـصادياً إضافياً لأهمية إدراج البعد البيئي عند التخطيط لخفض تكلفة الإنتاج الزراعي .

الأمر ذاته ينطبق على كل المجالات الاقتصادية الأخرى عند القيام بالتخطيط الشامل مـن أجـل تحقيق التنمية المستدامة.

3- هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على كيفية صياغة إستراتيجية العمل البيئي وإنجاح خطة بيئيـة فـي المرحلة القادمة لدى الهيئات والحكومات لتي تتبع أسلوب التخطيط التنموي وذلك مـن خـلال إتباعها للأساليب التالية في التخطيط :

1- صياغة مخططات قصيرة الأجل أو متوسطة لا يتجاوز إطارها الزمني خمـسة أعـوام مثلاً، وهي مجموعة من البرامج التي تعالج مشاكل ذات طبيعة ملحة وتتـوافر فرصـة حقيقية لنجاحها في إطار الواقع الراهن بمحدداته المادية والفنية والثقافية والسياسية.

2- إعداد مخططات أخرى تجري على أطر زمنية أطول تـأتي متزامنـة مـع مـا سـبق وتتصدى للمسائل الأخرى التي تحتاج إلى جهد دؤوب لفترات زمنية طويلة، وتقوم علـى فهـم دقيق للمشاكل التي تعترض هذه المخططات لفترات زمنية طويلـة لمعالجتهـا. ويـتم ترتيـب أولويات العمل على أساس علمي رصين يتفهم طبيعة المشكلة وأسبابها وظروفها وتطورها مـع الزمن والتحليل الوافي للمحاولات التي قد تكون جرت فيما مضى لمعالجتها ثم بعد ذلك ترتيـب أولويات العمل على أساس الممكن مادياً وفنياً واجتماعياً.

وقد يبدو البدء في وقف أسباب التدهور البيئي قبل معالجة آثاره من الأمور البديهية، لكن من المشاهد أن العمل يتم على معالجة الآثار دون الالتفات إلى الأسباب، حيث أن دحرجة المشاكل البيئية من مكان إلى مكان أو من وقت إلى وقت لاحق يؤدي دائماً إلى تكلفة طائلة كان من الممكن تلافيها لو أن هذه المشاكل تم الاهتمام بحلها في وقت مبكر.

كل هذا يدفعنا إلى إعادة النظر في بعض الجوانب المهملة في الحياة الاقتصادية التي لم تدخل في صلب التحليل الاقتصادي فمثلاً الاستخدام الأمثل للموارد ما زال يُقصد به وفق المفهوم الكلاسيكي: الاستخدام الأمثل للموارد التي تعتبر أصولاً إنتاجية أي تلك الموارد التي تُقيم تقييماً نقدياً في السوق وتُستخدم في العملية الإنتاجية وبالتالي، لا تُعتبر الموارد الطبيعية أصولاً إنتاجية وبالتالي لا تدخل في إطار الاستخدام الأمثل. أيضاً ما زالت خططنا الاقتصادية إلى الآن لا تأخذ بعين الاعتبار الخسائر البيئية والتكاليف الاجتماعية، أي التكاليف على مستوى المجتمع وعلى مستوى الاقتصاد ككل والتي تسمى بالتكاليف الخارجية. (External costs)

فحسابات المشروع مثلاً تتضمن فقط التكاليف التي يتحملها المشروع وليس التكاليف الإضافية التي تتحملها الوحدات الاقتصادية والاجتماعية الأخرى.

وفي حال عدم احتساب هذه التكاليف فإن الناتج الاجتماعي يُقيم بقيمة أعلى من قيمته الحقيقية.

لقد حاول بعض الباحثين في اليابان العثور على الجواب المناسب، فقاموا بتصحيح الناتج الوطني الإجمالي بإدخال التكلفة الاجتماعية والبيئية خلال فترة زمنية معينة وأصبح الناتج المحلي الصافي المصحح بيئياً على النحو التالي:

الناتج المصحح بيئياً= الإنتاج الإجمالي بسعر السوق
– مستلزمات الإنتاج الوسيطة

الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق
– اهتلاكات رأس المال الثابت

الناتج المحلي الصافي بسعر السوق
– النقص الحاصل في رأس المال الطبيعي
((النقص الكمي في الثروات الباطنية والثروات النباتية والحيوانية والانخفاض النوعي في قيمة البيئة الطبيعية أي التلوث بأشكاله المختلفة))

الناتج المحلي المصحح بيئياً [1]

[1] : رسلان خضور ، اقتصاديات البيئة ، دراسات من الفكر الاقتصادي ، منشورات وزارة الثقافة ، دمشق ، 1997 ، ص 41 .

وإذا ما عدنا إلى خطة العمل البيئي لوزارة الدولة لشؤون البيئة لا نرى فيها ما يشير إلى هـذه التغيرات أو ما يدل على تخطيط اقتصادي بيئي. ولسوء الحظ وعلى سبيل المثال في محافظة اللاذقية ضمن الخارطة الاستثمارية لها عام 2001 نجد أنه لا توجد أية إشارة من بعيد أو قريب إلى أي مشروع يختص بالبيئة واستثماراتها حيث أن البيئة لا تزال تعتبر مجالاً غير صالح للاستثمار الاقتصادي.

لذلك نرى أن مهمة من يتصدى للنظر في شؤون المستقبل السوري ستكون في بلورة رؤية للحاضر على أساس متين من فهم لحقائق هذا الحاضر لكي تصبح هذه الرؤية بمثابة دليل هادٍ لما يجب عمله في المستقبل ولذلك فإن الخطط البيئية الاقتصادية ستكون بمثابة دليل عمل مستقبلي لسورية. ولهذا كان لِزاماً على هذا البحث أن ينتظر طويلاً ليلحظ فيما إذا كانت الخطة الخمسية العاشرة ستتخذ من التخطيط البيئي أسلوباً ومنهجاً لها من أجل تحقيق التنمية المستدامة لنتمكن من الإجابة على بعض التساؤلات :

1- ما تصورنا بشان الأوضاع السورية على امتداد 20 أو 50 سنة قادمة لو أن التوجهات الراهنة لم تتغير؟ وهذا يتطلب أن يكون هناك دراسات مستفيضة تَلقى فيها الاعتبارات البيئية والديموغرافية شيئاً من الاهتمام بهما.

2- ما هو التقدير الواقعي لإمكانات التعاون والمواجهة للوضع الراهن والمستقبلي وتحسين صورة المستقبل؟

3- إذا ما كانت التوعية بخطورة الوضع الراهن تساعد على معالجة هذا الوضع ، فما تقديرنا لحجم جهد التوعية البيئية وفاعليتها؟ وكيف نطوره كماً وكيفاً في حدود إمكاناتنا وواقعنا؟

4- إذا لم تكن التوعية وحدها كافية فما هو تقديرنا للدور الذي يمكن أن تلعبه الحوافز أو الرادع الاقتصادي في ضمان التوازن بين البيئة والاقتصاد بهدف التنمية في المستقبل؟.

5- ما هو العائد الاقتصادي للجهد البيئي وذلك في صورة برنامج عمل وطني يقوم على أساس الاعتبارات البيئية وتنمية الصادرات مثلاً ؟ .

6- هل نؤمن حقاً بأن لوقف التلوث جدوى اقتصادية أم نراه تكلفة إضافية؟ وهل ستظل الدولة بقطاعها العام أحد مصادر التدهور البيئي بينما نحن نتوقع منها أن تتخذ الإجراءات الكفيلة بوقفه أو على الأقل تحجيمه؟.

هذه التساؤلات إذا تمت الإجابة عليها بالشكل الصحيح يمكن أن نطلــق عليهــا خطــة اقتصادية بيئية ملائمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في سورية.

4- مشكلة البحث:

إن ظاهرة التلوث البيئي لا تعد حديثة العهد بقدر ما هي حديثة الرصد والمتابعة ، و هنا تكمن مشكلة البحث في إهمال الجانب البيئي في عملية التنمية الاقتــصادية، حيــث أن إدخــال حسابات الموارد البيئية في الحسابات القومية عند إعداد الخطة الاقتصادية يُعتبر مــن الأعمــال الصعبة جداً نظراً لعدم توفر الكوادر البيئية المختصة.

لذلك لابد من إعادة النظر في خطط التنمية المستقبلية حتى نكفل للأجيال القادمة أرضــاً وهــواءً وماءً تمكنهم من العيش بسلام وأمن.

وسورية شأنها شأن أغلب الدول العربية تتبع نظام المسؤولية الرأسية في تنظيم أجهزة الــسلطة التنفيذية، ويقف على رأس كل جهاز (وزارة- إدارة- هيئــة) مــسؤولة تقــوم بــإدارة شــؤونه والتنسيق مع الأجهزة الأخرى .

ويقف هذا التنظيم التقليدي وراء الكثير من مشاكل إدارة شؤون البيئة في العــالم عمومــاً إذ أن شؤون البيئة تقطع عرضاً كل هذه التنظيمات الرأسية شأنها في هذا شــأن رعايــة الــشباب أو السكان أو البحث العلمي مثلاً. إضافة إلى ما سبق فإن تــداخل المــسؤوليات والتنظيمــات فــي إجراءات رعاية البيئة تعني أنه من دون إعطاء الأولوية لقضايا البيئة على مــستويات الــسلطة العليا ،فلن تحقق أجهزة شؤون البيئة الفاعلية المطلوبة في تحقيق أهدافها.

لذا علينا البحث عن الأدوات الجديدة التي تستوعب حصاد وخبرة الدول الأخرى للاسترشاد بها. وبالتالي إذا كنا مطالبين بأن نعمل لدنيانا (كأننا نعيش أبداً) فإن التطلع إلى ألف عام قادم يــصبح أمراً مشروعاً. ولكن إن حاولنا أن نرسم معالم الطريق الذي نريد أن نسير فيــه علــى امتــداد القرن القادم فإن جدول الأعمال سيكون طويلاً يضم حشداً من المشاكل القديمة التي ما زالت من دون حلول مرضية ومشاكل جديدة ما زال بها غموض كبير.

5- فروض البحث:

1- المشاكل البيئية واحدة في جميع دول العالم(النامي والمتقدم) من حيث أسبابها وآليــة مواجهتها .

2 – وجود مشكلة بيئية في سورية تستدعي التخطيط الاقتصادي البيئي، لأن الوضع البيئي

الحالي يؤكد الحاجة إلى سياسة التخطيط البيئي الطويل الأجل.

3- يمكن للحكومة السورية في ضوء الإمكانات المتاحة أن تقوم بإعداد خطة اقتصادية بيئية في إطار الخطة التنموية، و تقوم وزارة الدولة لشؤون البيئة بدورها الكامل في إعداد الخطط الاقتصادية ذات البعد البيئي .

4- إن إعادة النظر في طريقة إعداد الحسابات القومية المتبعة عند إعداد الخطط الاقتصادية يجعل هذه الحسابات أكثر واقعية ومصداقية ويساعد في إعداد خطة بيئية واقعية.

5 - هناك جدوى اقتصادية واجتماعية من معالجة النفايات في محافظة اللاذقية تجذب المستثمرين في القطاع الخاص .

6 - إدراج الاهتمامات والمشاكل البيئية في أبكر زمن ممكن من عمر المشروع أو الخطة الاقتصادية جزء هام من عملية التخطيط الشاملة وأداة هامة أيضاً في عملية صنع القرار البيئي.

7 - منهج التخطيط الاقتصادي المتبع في سورية ذو بعد بيئي يراعي جميع متغيرات الاقتصاد البيئي .

6- تحديد المفاهيم والمصطلحات :

يستلزم البحث تحديد بعض المفاهيم والتعاريف التي تتعلق به ، ويُقصد بتحديد المفاهيم والتعاريف الأولية وضع تعريف يتلمس الخصائص الأولية للظاهرة المدروسة دون أن يتعمق في فهم مكوناتها واستناداً لما سبق فقد حددنا بعض المفاهيم بما يلي :

البيئة : الإطار الذي يعيش فيه الإنسان وكافة الكائنات الحية الأخرى . ويتكون من الإطار الفيزيائي والاجتماعي والتكنولوجي وتشكل هذه الإطارات بمجموعها الأنظمة البيئية .

الإدارة البيئية : هي جزء من النشاط الإداري العام - الذي تمارسه الإدارة في المنشآت الاقتصادية- الهادف والواعي ، الرسمي وغير الرسمي الذي يقوم بإدارة الأنشطة البشرية التي قد تُلحق الأذى بالبيئة .

حماية البيئة: مجموعة النظم والإجراءات التي تكفل استمرار توازن البيئة وتكاملها الإنمائي وتحافظ على البيئة سليمة صالحة للاستمتاع بالحياة والاستفادة من الموارد والممتلكات على خير وجه. (المرسوم التشريعي رقم /11 / الصادر في 21/ 8 / 1991 .)

التلوث البيئي: كل تغير كمي أو كيفي في المكونات البيئية ، والذي يزيد من طاقة البيئة على الاستيعاب وينتج عنه أضرار مباشرة تهدد حياة الإنسان والأحياء أو صحة وسلامة الموارد الطبيعية[1].

الآثار البيئية: أي تغيير ضار بالبيئة نتيجة لأنشطة المنشآت ومنتجاتها أو خدماتها وكذلك أنشطة الأفراد .[2]

السياسة البيئية : بيان تضعه الحكومة أو الجهة المسؤولة حول مزاياها وأهدافها ومبادئها المرتبطة بالأداء البيئي ، أي مجمل الإجراءات الضرورية للمحافظة على البيئة وتحسين نوعيتها وتجنب الأضرار المتوقعة والعمل على إزالة الأضرار البيئية الموجودة .[3]

المعايير البيئية : وهي مجموعة من المواصفات والمقاييس البيئية التي تحتوي على الحدود القصوى المسموح بها للمواد الملوثة في العناصر البيئية المختلفة من ماء وهواء وتربة ومحيط حيوي، فإذا زادت نسب الملوثات عن هذه المعايير اعتبر الوسط ملوثاً . [4]

المخلفات أو النفايات الصلبة: وهي ما تخلفه الاستعمالات البشرية المختلفة للسلع الصناعية المختلفة من مواد وفضلات لا يمكن الاحتفاظ بها بل يجب التخلص منها وإلا سينتج عنها مشاكل مختلفة تستوجب المعالجة.

التخطيط البيئي : عملية إدراج الاهتمامات والمشاكل البيئية في أبكر زمن ممكن من عمر المشروع أو الخطة الاقتصادية ، وهو بذلك جزء من عملية التخطيط الشاملة ووسيلة هامة في عملية صنع القرار البيئي وأداة فعالة لترشيد استخدام الموارد الطبيعية. (برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 1998)

تقييم الأثر البيئي: إجراء علمي إداري وعملية فنية أو طريقة للتنبؤ لتفسير وتخفيف الآثار السلبية لنشاط ما، والتأكد من أن هذه الآثار المحتملة قد أُخذت بعين الاعتبار قبل السماح بتنفيذ النشاط. وهدفه الرئيسي عدم منح أي منشأة صناعية الترخيص لمزاولة عملها إلا إذا كانت مستوفية لشروط التحكم بالتلوث البيئي ومنعه .

---

[1]: Field ,Barry, Environmental economics An introduction , Singapore, Mc Grow – Hill INC , 1994, P. 204 .

[2]: woodside Gayle, etal., ISO14001 , Implementation manual, 1998, New York: . p.59 .

[3]: رسلان خضور ، اقتصاديات البيئة ، دراسات من الفكر الاقتصادي ، منشورات وزارة الثقافة ، دمشق ، 1997 ، ص 55 .

[4]: BMZ, German federal Ministry for economics cooperation and monitoring and evaluating environmental impacts . vol.1 Leverkusen, viewg .

التدوير: وهو الاسم العلمي لإعادة التصنيع أو استخدام المواد والنفايات التي تنتج عن عمليات الإنتاج الصناعي والأنشطة البشرية المختلفة للوصول إلى إنتاج أنظف .

7- المجتمع الإحصائي والعينة الممثلة له :

من الضروري أن يحدد المجتمع الأصلي الذي تنطبق عليه الدراسة تحديداً دقيقاً المكونة لأن النتائج التي سيتم التوصل إليها تقتصر دلالاتها على المجتمع الأصلي الذي اختيرت منه عينة البحث .

ولقد شكل أسلوب التخطيط بمكوناته وأدواته مجتمع البحث الذي تركزت عليه الدراسة أما عينة البحث فقد تدرجت من تجربة التخطيط البيئي في سورية إلى دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية .

8- أدوات جمع المعلومات والبيانات:

تتعدد الأدوات المستخدمة في البحث وذلك من أجل الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات المناسبة والملائمة لهدف البحث ومن أهم هذه الأدوات التي سيتم استخدامها:

1- **الملاحظة**: وهي إحدى الوسائل الهامة لتجميع البيانات من أرض الواقع فمثلاً يمكن الحصول على نظرة عامة عن وضع النفايات في محافظة اللاذقية من خلال معاينة أو زيارة لبعض مواقع مكبات النفايات في المحافظة .

2- **المقابلة**: تم بهذه الوسيلة تجميع معلومات ومعطيات من أفراد لكونهم من ذوي الصلات المباشرة بالبحث وذلك عن طريق التبادل اللفظي بين الباحث والمبحوث . وساعد ذلك في الحصول على معطيات قد لا يُفصح عنها المبحوث مباشرة أو قد لا تكون المعلومات النظرية المتوفرة مفصحة عنها.

3- **الاستبيان** : حيث كان الاستبيان من أكثر الأدوات استخداماً في القسم التطبيقي للبحث.

4- **المراجع والكتب العربية والأجنبية وبعض المواقع الالكترونية :** وهي الأداة الرئيسية والهامة والتي سيتم استخدامها بشكل أساسي في البحث.

9- معوقات البحث :

ومن الطبيعي أن يصادف الباحث جملة من الصعوبات والعقبات التي تحد من إمكانيات الباحث وتمنعه أحياناً من الوصول إلى أفضل النتائج ، ومن أهم هذه المعوقات ما يلي :

أ – معوقات تتعلق بالجانب النظري للبحـث : حيث أن الأدبيات السابقة لم تتطـرق لموضـوع البحث وخاصة الأدبيات العربية التي اقتصرت على مناقشة موضـوع التلـوث بأنواعـه دون التعرض إلى قضية التخطيط البيئي وطرق وأساليب وأدوات هذا التخطيط ، لذلك تم الاسـتعانة ببعض المراجع الأجنبية ، ولقد كان هناك صعوبة في الترجمة خاصة فيمـا يتعلـق بـاختلاف المعاني الحرفية بين اللغتين وهذا تطلب وقتاً أطول من اجل الإلمام بحيثيات التخطـيط البيئـي، وكانت الصعوبة الأكبر في الحصول على تجارب التخطيط البيئي في الدول المتقدمـة وخاصـة في اليابان .

ب– معوقات تتعلق بالجانب التطبيقي أو الميداني للبحث :

تمثلت في صعوبة الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة من الجهـات الرسـمية خاصـة حيث ترافق ذلك مع الروتين الإداري، إضافة إلى امتناع بعض الجهات الرسمية عـن إعطـاء المعلومات أو إعطاء معلومات منقوصة أو مغلوطة ، وتشتت البيانات بين المؤسسات نتيجة قلـة التنسيق فيما بينها، وأحياناً عدم توفر المعلومات نهائياً.

ولقد كان ذلك سبباً وجيهاً لاستخدام الاستبيانات لتعويض هذا النقص في المعلومة.

10– منهج البحث (أسلوب البحث) :

اعتمد البحث منهجاً وصفياً تحليلياً خاصة بالنسبة للطرق والإجراءات المتبعة في تحقيق التنمية بأبعادها المختلفة، خاصة البعد البيئي.

وسيقوم البحث بتوصيف المشكلة البيئية القائمة، وتحليل المعطيات الإحصائية المتعلقة بها، ومـن ثم ربطها بالسياسات التنموية المتبعة لمعرفة الإستراتيجية الواجب إتباعها من أجل وضع خطـة بيئية اقتصادية ملائمة.

ولإنجاز هذا البحث فقد قسمناه إلى خمسة فصول حيث يتضمن كل فصل عدة مباحث وفقـرات فرعية.

ففي الفصل الأول:

بحثان من أجل التعريف بالتخطيط البيئي من خلال البدء في الحديث عن التطورات التي مر بها مفهوم البيئة بشكل عام. وبهذا الحديث نجد مدخلاً إلى قضايا أكثر تخصصاً وأهمية فـي مجـال البيئة كعلاقة التخطيط البيئي مع التخطيط الإقليمي، ومن ثم تم التطرق إلى بدايـة مـا يـسمى بالفكر البيئي الذي بدأ أول ما بدأ في الدول الصناعية المتقدمة في أواخر الستينيات، ولم يبدأ هذا

الفكر من الحكومات بل من الشعوب ممثلة بالجمعيات والتجمعات الشبابية حيث تمحور حول الأخطار البيئية التي تهدد صحة الإنسان.

وبعد التعريف بماهية التخطيط البيئي سنعرّف بأدوات التخطيط البيئي التي تُستخدم من أجل إعداد خطة اقتصادية بيئية تكون قابلة للتطبيق وذلك في المبحث الثاني .

وأهم هذه الأدوات الموازين الاقتصادية البيئية التي تعمل على تحقيق المطابقة أو المواءمة بين استخدامات الموارد البيئية ومصادرها، وتكمن صعوبة تطبيق هذه الموازين كون الموارد البيئية حتى الآن غير مقيمة في السوق (كالماء والهواء والتربة).

وهذا غير ممكن بدون استخدام الأداة الثانية للتخطيط البيئي وهي نظام معلومات صحيح مُقترن مع نظام مؤشرات بيئية. و لتصبح هذه الخطة ذات مصداقية وفاعلية لابد لها أن تتبع عدداً من المبادئ كالواقعية والمرونة وإلزامية التنفيذ.

أما الفصل الثاني:

فيتناول دراسة تجارب التخطيط البيئي في بعض الدول المتقدمة (اليابان – ألمانيا الاتحادية) ومقارنتها مع تجارب بعض الدول النامية (مصر – الكويت) . فاليابان تسعى إلى تصحيح الناتج المحلي الإجمالي لتدخل فيه الاعتبارات البيئية، بينما ألمانيا تقوم بفرض ضرائب بيئية كبيرة من أجل رفد موازنتها القومية بموارد مالية تستخدم من أجل برامج بيئية للحفاظ على بيئتها.

أما كل من الكويت و مصر، فتسعى كلتا الدولتين إلى اتخاذ بعض الإجراءات والقيام بدراسات عديدة لتدعيم بيئتها والحفاظ عليها. لكن كل ذلك يبقى ضمن إطار المحاولات ، حيث أن البحث بالمواضيع البيئية في الدول النامية صعب للغاية لأن هذه الدول لم تتقن بعد أساليب تحديد الآثار البيئية الحالية والمستقبلية.

أما الفصل الثالث:

تطرق إلى كيفية تعامل الحكومة السورية مع موضوع البيئة ، وما هي إمكانية التخطيط الاقتصادي للواقع البيئي السوري خاصة وأن سورية تعد من الدول النامية التي بدأت في وقت مبكر محاولة برمجة عملية التنمية والتطور فيها بعد الاستقلال مباشرة ، وتزايد دور الدولة في الحياة الاقتصادية والاجتماعية.

وتُعد سورية أيضاً من أوائل الدول العربية التي اهتمت بالبيئة وأنشأت لهـا وزارة منـذ العـام 1991 وفق المرسوم التشريعي رقم 11.

وتناول البحث الأول من هذا الفصل التعريف بالواقع البيئي و المشكلات البيئية التي تعاني منها سورية خاصة مشكلة الملوثات القائمة والنفايات التي يُلقى بها بشكل عشوائي فـي البيئـة، ثـم إظهار إشكالية إدارة شؤون البيئة، هذه الإدارة التي تتسم بخصوصية تـدفع الحكومـة لاتخـاذ إجراءات معينة.

بينما الفصل الرابع:

كان أكثر تخصصاً في دراسة الواقع البيئي لسورية، حيث سيقتصر على دراسة الواقع البيئي

في محافظة اللاذقية وذلك من خلال معرفة إمكانياتها من الموارد البيئية والبشرية والاقتـصادية ومعرفة مواطن الخلل والقصور فيه.

ثم قامت الباحثة بدراسة المشكلة البيئية الأكبر في المحافظة التي تكمن في النفايات بنوعيها الصلبة والسائلة. ولقد جاء الاهتمام بهذه المشكلة في البحث ليس لوجودها فقط وإنما لأنها باتت اليوم تشكل علماً قائماً بحد ذاته في الدول المتقدمة ألا وهو علم اقتصاد النفايات الذي أصبح بدوره جزءاً هاماً من مضامين الإدارة البيئية.

وبالتالي تم إجراء دراسة جدوى "اقتصادية- اجتماعية" لمشاريع معالجة مشكلة النفايات . تبـين هذه الدراسة من خلال المبحث الثالث ضرورة الكف عن تجاهل التكاليف الحقيقية للتنمية وذلك من خلال تقييم :

1- تكاليف الخسائر والأضرار البيئية (الحيوية- النباتية- المائية).

2- تكاليف وقائية لتجنب استنزاف البيئة والإضرار بها.

3 - تكاليف التخطيط والدراسات لحماية البيئة .

ثم تم الوصف الشامل لهذه المشاريع بعد تحديد الموقع المناسب لها وأسباب اختيـاره والبـدائل المقترحة والتعريف بنوعية التكنولوجيا المناسبة والآثار المتوقعة للمشروع والإجـراءات التـي يجب إتباعها لمنع وتخفيض الآثار السلبية.

كما اشتمل المبحث الرابع على دراسة الجدوى الاجتماعية لهذه المشاريع مـن خـلال معرفـة تأثيرها على قوة العمل وسوق العمل وعلى الصحة العامة والعادات والتقاليد الاجتماعية السائدة.

كل هذه الدراسة لا تكتمل بدون اقترانها بمعرفة العوامل المساعدة كالقوانين والتشريعات البيئية الحكومية أو باختصار إتباع سياسة بيئية تصدر الأوامر والتعليمات واللوائح التنظيمية البيئية.

ويحتاج ذلك إلى دعم مالي من الحكومة، ويمكن للحكومة أن تقوم بتمويل هذه المشاريع من خلال الرسوم والاشتراكات والضرائب البيئية (كضريبة النظافة مثلاً).

أيضاً يمكن للقروض الدولية أن تلعب دوراً في تنفيذ هذه السياسة خاصة في الوقت الحالي الذي أصبحت فيه بعض الدول المانحة تشترط شروطاً بيئية لمنح القرض.

وليتم ذلك لابد من إتباع تربية بيئية سليمة تكرس الاهتمام بعلوم البيئة في جميع المناهج التعليمية بحيث يساعد ذلك في ترسيخ المفاهيم البيئية لدى الأجيال الناشئة.

وتمت الاستعانة في هذا الفصل ببعض الاستبيانات لتكون أداة مساعدة في البحث خاصة في بعض المناطق المحيطة بمواقع مكبات النفايات في اللاذقية . بالإضافة إلى استبيانات أخرى تحددها ضرورة ومجرى البحث وصولاً إلى نتائج وتوصيات تعكس وتبين خلاصة البحث وذلك في الفصل الخامس .

6-الدراسات السابقة :

أولاً - ***دراسة أبو خشبة 2002 :*** [1]

يرى أبو خشبة أن هناك اهتماماً متزايداً في الآونة الأخيرة بالتكاليف البيئية وكيفية قياسها وإظهارها في القوائم المالية وإدخالها ضمن عملية اتخاذ القرارات وتقييم الأداء .

كما يرى أيضاً أن عدم الالتزام بالمستويات القياسية للتلوث يؤدي إلى أضرار للأفراد والموارد الطبيعية التي يصيبها التلوث .

ولقد أشار إلى أسباب الاهتمام بالتكاليف البيئية إلى أنها كبيرة ومتزايدة ومبعثرة ، و لا تُؤخذ في الاعتبار عند دراسة أي مشروع جديد . وقد قسم التكاليف البيئية إلى أربعة أقسام هي:

- تكاليف أنشطة الحماية وتهدف إلى خفض و إزالة أسباب التلوث .
- تكاليف أنشطة التقييم وتهدف إلى قياس ومتابعة مصادر التلوث البيئي المحتملة .
- تكاليف أنشطة الرقابة وتهدف إلى الرقابة والتحكم في المواد المستخدمة الضارة بالبيئة .

[1] : عبد العال بن هاشم محمد أبو خشبة (2002م) ، أهمية ودور التكاليف البيئية في مجال اتخاذ القرارات وتقييم الأداء – مدخل مقترح للمنشآت السعودية ، المجلة العلمية – التجارة والتمويل، كلية التجارة – جامعة طنطا ، مطبعة جامعة طنطا، الملحق الأول للعدد الأول ، ص ص 40 – 42

- تكاليف أنشطة الفشل وهي تلك الناجمة عن سوء استخدام الموارد الطبيعية التي تؤدي إلى الضرر البيئي.

ثانياً – ***دراسة Kitz man 2001 :*** [1]

عرض Kitz man في هذه الدراسة نتائج دراسات تحديد التكاليف البيئية وأبرز الفوائد المحققة من دمج القضايا البيئية مع الإنتاج للوصول إلى أداء بيئي أفضل .

وميزت هذه الدراسة بين نوعين من التكاليف البيئية :1-التكاليف الصريحة – 2- التكاليف الضمنية .

ثالثاً – **Zachry 1998** : [2]

أشارت الدراسة إلى أن المنشآت في السنوات الأخيرة واجهت تزايداً مستمراً في التكاليف البيئية. هذا التزايد دفع المحاسبين بشكل قوي إلى تصميم نظام معلومات يعمل على توفير معلومات عن التكاليف البيئية. وكان الهدف من الدراسة هو شرح الجانبين الإيجابي والسلبي في طرق تقييم التكاليف البيئية.

أشارت الدراسة إلى أن الاهتمام الرئيسي بمنشآت الأعمال في السبعينات كان منصباً على إجمالي التكاليف التي ستتحملها، وهل هذه التكاليف ستزيد من القدرة التنافسية للمشروعات الأمريكية.

كما أظهرت أن انتقال المصانع الأمريكية من المدينة إلى خارجها كان تفاديا لأنظمة العمل وليس بسبب أنظمة وكالة حماية البيئة (EPA)Environmental protection agency .

كما أشار إلى أن هناك نوعين من التكاليف البيئية: تكاليف بيئية خاصة بالموقع وتكاليف بيئية خاصة بالإنتاج .

وخلصت هذه الدراسة إلى أن التكاليف البيئية لمنشآت الأعمال أصبحت عاملاً مؤثراً في عملياتها. فالزيادة في التكاليف البيئية ستوفر معلومات جديدة لمدراء المصانع ومنها للقطاع الصناعي التي ستسهم بدورها في رفد نظام المعلومات البيئية بجزء كبير من المعلومة التي ستستخدم في التخطيط البيئي المستقبلي.

---

[1] : Kitzman, K., 2001, Environmental Cost Accounting for Improved Environmental Decision Making, Pollution Engineering, pp.20-23.

[2]: Zachry, B., C. Gaharan, and M. Chaisson, 1998, A Critical Analysis of Environmental Costing, American Business Review, p.

رابعاً – ***دراسة Boer & Hoyt 1998*** : [1]

ترى هذه الدراسة ضرورة التركيز على التكاليف البيئية، الأمر الذي قد لا يعيره المدراء اهتماماً على الرغم من ازدياد حجم هذه التكاليف من عام إلى آخر، إضافة إلى انتشارها في أجزاء عديدة من المنشآت. فعلى سبيل المثال قدرت "وكالة حماية البيئة" environmental protection agency (EPA) ما تصرفه الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية بأكثر من مائة بليون دولار

فقط في العام 1990، وما يعادل مائتين بليون دولار في العام 1995.

وفي عام 1983 طلبت الشركات المتخصصة في التخلص من النفايات رسماً مقداره 3 دولار لكل طن من النفايات الخاصة بالسلع التجارية، وفي عام 1993 دفع المستهلكون 130 دولاراً لكل طن لنفس الخدمة.

ولتوضيح طبيعة وأصناف التكاليف البيئية التي تواجه المدراء، تضمنت دراسة Boer حالة شركة Myers الصناعية، و تفصيلا لطبيعة التكاليف البيئية في تلك الشركة بهدف توضيح ما يمكن أن يتخذه المديرون حيال هذه التكاليف.

كما قدم Boer ثلاثة استراتيجيات لحماية البيئة هي كالتالي

– استراتيجية نهاية الأنبوب **End of pipe** .

– تطوير العمليات التشغيل .

– منع التلوث .

كما قدم **Boer** دراسة لمكافحة التلوث لإحدى الشركات الصناعية وهي شركة ملفورد. ويرى **Boer** ضرورة بناء نظام للرقابة على التكاليف البيئية لأنه لم يعد بالإمكان تجاهلها.

خامساً – ***دراسة Letmathe & Doost 1997*** : [2]

أشار الباحثان في الدراسة إلى أن الحكومة الألمانية قدمت عدداً من الأنظمة الجديدة في مجال البيئة ما بين عامي 1980 و 1990. هذا الأمر دفع العديد من الشركات إلى الإذعان إلى تَحمّل تكاليف التخلص من المياه غير الصالحة، و تقليل الانبعاثات الضارّة من المصانع. كما دفعها

---

[1]: Boer, G., M., and L. Hoyt, 1998, Environmental Cost Management, Management Accounting.pp.28-38 .

[2] : Letmathe, P. and R. Doost, 2000, Environmental Cost Accounting and Auditing, Managerial Auditing Journal, pp. 424-430

أيضاً للتحرك من أجل إلقاء نظرة عن قرب على تكاليف تدفق مخرجاتها. كما أشارت الدراسة إلى وجود آثار قويّة لتأثيرات البيئة على أداء المنشآت.

كما عرض Letmathe & Doost في دراستهما وجهة نظر أحد الباحثين المهتمين بالتكاليف البيئية وهو Ansari 1997، حيث أوضحا أن تخصيص التكاليف البيئية بالعناصر المسببة لها

يؤدي إلى تقليل التكلفة في مناطق أخرى. ولكي يتم تتبع تدفق المواد و الطاقة فإنه يجب أن يتم ربطها بمسبباتها. ومن وجهة نظرهما فإن هناك ثلاثة تأثيرات بيئية:

تأثير المدخلات inputs على البيئة .

تأثير عمليات التشغيل process على البيئة .

تأثير المنتجات على البيئة .

ويرى Letmathe & Doost أن توضيح التكلفة البيئية تمنح الشركة الفرصة للتخطيط والرقابة ومتابعة التأثيرات البيئية بشكل أكثر تنظيما:

سادساً – ***دراسة Jack Marsden 1996*** : [1]

يرى Jack Marsden أن الاهتمام بالقضايا البيئية كان منصباً إلى حد كبير على الصناعات التي تطلق أدخنة أو ما يطلق عليها "الصناعات الدخانية" ، أما في الوقت الحاضر فقد أصبح هناك اعتراف بأن الاهتمام بالبيئة مرتبط بجميع الصناعات، والسبب ببساطة كونها تستخدم وتبدد الطاقة والموارد الطبيعية. ولقد أسفر زيادة الوعي البيئي عن نشر بعض المنظمات لتقارير بيئية سنوية تتوازى مع الحسابات التقليدية السنوية..

كما استعرضت الدراسة دور نتائج التقارير في تحقيق الرقابة على الطاقة، إذ يرى Jack Marsden أن الغرض من جميع التقارير الرقابية ينبغي أن يكون لتنفيذ العمل، وليس لتوفير المعلومات فقط ، ومن الممكن التوصل لذلك في حال :

- صدورها في وقت الحاجة لاتخاذ القرار
- أن يكون لدى المتلقين الصلاحية لاتخاذ القرار
- إذا ما تم إيصالها في الوقت المناسب لاتخاذ القرار .

---

[1] : Marsden,J.,1996, Energy and Environmental Accounting, Management Accounting,p.42

- أن تكون المعلومات المتوفرة واضحة ومفهومة .

- أن يتم عرضها بطريقة جذابة eye-catching .

سابعاً – ***أبحاث مقدمة من المنظمة البيئية في اليابان 2000:*** [1]

قدمت المنظمة اليابانية بحثاً حول تطوير نظام المحاسبة البيئية، وقد قسمت فيه التكاليف البيئيــة إلى أربعة أقسام رئيسية هي :

1 – تكاليف الاستثمار الخاص بالبيئة والنفقات البيئية.

2 – تكاليف البحث والتطوير .

3 – التكاليف الاجتماعية التي تشمل الأضرار الصحية وأضــرار علــى المنتجــات الزراعيــة والثروة السمكية الناتجة عن التخلص من المواد الملوثة التي تنتجها أنشطة المنشآت المختلفة .

4 – تكاليف متعلقة بحماية البيئة كتكاليف التحكم أو منع الحوادث الخاصة بالآثار البيئية .

نلاحظ من الدراسات السابقة أنها بالمجمل تقريباً ركزت على جانب واحد وهو التكلفــة البيئيــة الناجمة عن المشاريع والاستثمارات . ولم يتم التطرق إلى مسألة التخطيط البيئي ليُصار فيما بعد إلى التعرف على الآلية التي ستُتبع لتخفيض التكاليف البيئية بشكل عملي ولتصبح الاســتثمارات البيئية عنصرا هاماً وحيويا في الوصول إلى التنمية المستدامة .

ولذلك سيقدم هذا البحث جديداً حول التخطيط البيئي الذي يتوجب على جميع الدول إتباعه والأخذ به كنهج أساسي لتحقيق التنمية المستدامة .

ذلك لأنه عندما تُؤخذ البيئة بالاعتبار في الخطط الاقتصادية للدولة فمــن المؤكــد أن تــصبح الإدارة

البيئية المتكاملة لاقتصاد هذه الدولة عملية واضحة قابلة للتطبيق تظهر نتائجهــا مباشــرة علــى المدى الزمني القصير والمتوسط والطويل .

[1]: A Study Group for developing a system for environmental accounting developing , Environmental Agency , Japan ,2000, pp. 11- 14 .

الفصل الأول: ماهية التخطيط الاقتصادي البيئي

- مقدمة

1-1- المبحث الأول: مفهوم التخطيط البيئي وعلاقته بالتخطيط التنموي.

2-1- المبحث الثاني: أدوات التخطيط الاقتصادي البيئي:

1-2-1 الموازين الاقتصادية البيئية.

1-2-2 نظام المعلومات وأهميته في عملية التنبؤ والتخطيط الاقتصادي البيئي.

1-2-3 نظام المؤشرات البيئية.

1-2-4 مبادئ إعداد الخطة الاقتصادية البيئية.

مقدمة :

يتصف السلوك الإنساني بأنه عقلاني وهادف، يحكم سلوكه ليس فقط الغرائز وإنما التنظيم والتخطيط .

فالتخطيط إذاً ملازم للوعي البشري لأن حاجات الإنسان في الغذاء والكساء والأمن بمختلف أنواعه (الاقتصادي- الاجتماعي- السياسي- العسكري- البيئي) هي حاجات أبدية ومتنامية، وبالتالي لا بد من تحقيق أفضل استخدام للموارد الاقتصادية المتاحة لإشباع تلك الاحتياجات عند الحدود القصوى الممكنة. وتسمى هذه السلوكية الرشيدة للإنسان بالتخطيط الاقتصادي، أي أن التخطيط يشمل التنبؤ بما سيكون عليه المستقبل والاستعداد لهذا المستقبل. لذلك نرى أنه في الوقت الحالي الذي توجد فيه أزمة بيئية كأزمة الطاقة، أزمات لا بد لها أن تفرض المصالحة بين البيئة والاقتصاد على الرغم من أن المسافة الفاصلة بينهما لا تزال شاسعة نظرا لأن كلا منهما كان يسير في اتجاه مضاد للآخر[1] .

إذا فمن الأهمية بمكان إيجاد توازن جديد بين اهتمامات الاقتصاد الذي يسعى إلى تدبير شؤون الحياة اليومية واهتمامات الايكولوجيا (علم اقتصاد الطبيعة) التي تتمثل رسالتها في استكشاف الآفاق البعيدة وحماية مصالح الأجيال المقبلة بدءا بجيل أبنائنا، ومن حوار كهذا يمكن أن نبدأ بالتخطيط لمستقبل تنموي مستدام . إن توازن النظامين البيئي والاقتصادي هو توازن متغير، فالاقتصاد ينتج سلعا وخدمات متنوعة: من مواد أولية، ومنتجات زراعية وصناعية وخدمات . هناك فرق جوهري بين الاقتصاد وعلم اقتصاد الطبيعة، حيث أن الاقتصاد يندرج في إطار النمو الخطي ويستنفذ الموارد المعدنية والطاقة الأحفورية دونما اكتراث للمستقبل في الأجل الطويل بينما الايكولوجيا تتطور وتستمر على نقيض ذلك من مصدر الطاقة الدائم. وهكذا فالرؤية إذا تتشوه عندما نحصر نظرنا بالأجل القصير. إننا في الوقت الحالي بحاجة ماسة إلى تنظيم عقلاني جديد لحياة اقتصادية جديدة يؤدي إلى تخطيط اقتصادي جديد يشمل كافة مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية، بحيث تصل إلى تحقيق الأمن البشري والتنمية المستدامة بكافة أبعادها.

لكن هنا قد يتبادر إلى الذهن لماذا التخطيط وفي هذا الوقت الذي تسود فيه مفاهيم اقتصاديات السوق التي قد تتناقض مع التخطيط؟ للإجابة عن هذا السؤال لا بد من إلقاء الضوء على تطور مفهوم التنمية والنمو الاقتصادي .

---

[1] عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، عالم المعرفة،العدد 189، الكويت ، 2001، ص 208.

1-1-المبحث الأول: مفهوم التخطيط البيئي والتخطيط التنموي:

1-1-1-تطور العلاقة بين الاقتصاد والبيئة في الفكر الاقتصادي:

تعتبر البيئة مورد طبيعي يزود المجتمع بعدد من الخدمات الأساسية التي تدعم الحياة البشرية، فتمده بالمواد الخام والطاقة اللازمة لتحويله إلى سلع استهلاكية (مدخلات عملية الإنتاج) ثم تستقبل هذه المواد والطاقة في شكل مخلفات ناجمة عن عملية الإنتاج والاستهلاك ، ويشترط لاستمرار البيئة بهذه الخدمات الأساسية ألا يزيد حجم المخلفات الإنتاجية والاستهلاكية عن القدرة الاستيعابية للبيئة.

إن لدراسة العلاقة بين الاقتصاد والبيئة عبر الزمن وما نجم عنها في الماضي من مشكلات بيئية أهمية كبيرة في اختيار مناهج النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية متوائمة مع الحفاظ على البيئة.

ولقد تطورت العلاقة بين الاقتصاد والبيئة عبر أربع مراحل زمنية متعاقبة:

شهدت المرحلة الأولى تحقيق نمو اقتصادي باستغلال أكبر قدر ممكن من الموارد البيئية. وأخذت المرحلة الثانية شكل محاولة تحقيق النمو الاقتصادي مع حماية البيئة من الآثار السلبية، بينما أسهمت المرحلة الثالثة بتحقيق نمو اقتصادي مع إدارة الموارد البيئية، أما المرحلة الرابعة فيطلق عليها التنمية الاقتصادية البيئية (التنمية المستدامة) حيث يُراعى فيها تكامل المعرفة الاقتصادية والمعرفة البيئية عند اتخاذ القرارات المرتبطة بتنمية المجتمعات.

أ-مرحلة تحقيق نمو اقتصادي باستغلال أكبر قدر ممكن من الموارد البيئية:

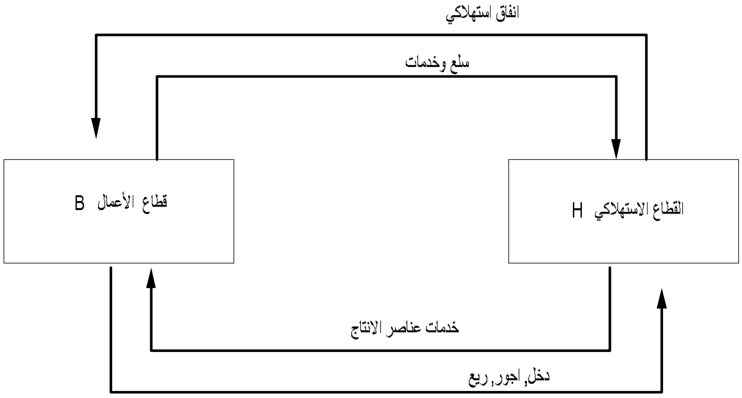
امتدت هذه المرحلة من بداية الفكر الاقتصادي حتى الستينات من القرن الماضي، واتسمت بالنظرة إلى البيئة على أنها مصدر لا ينضب من الموارد الطبيعية اللازمة لخدمة الإنسان، وأنها وعاء غير محدود لتلقي المخلفات الإنتاجية والاستهلاكية المترتبة على النشاط البشري[1].

وارتبطت هذه النظرة إلى البيئة مع عدم ظهور مشكلة ندرة الموارد لذا لم يتعامل معها الاقتصاد، و يُبين ذلك التدفق الدائري للنشاط الاقتصادي كما في الشكل رقم (1):

---

[1] المرسي السيد حجازي، تطور العلاقة بين الاقتصاد والبيئة "دراسة تحليلية"، مجلة الملك سعود للعلوم الإدارية،المجلد الثامن، العدد(16)، الرياض،1996، ص277.

الشكل رقم (1) التدفق الدائري المبسط للنشاط الاقتصادي



المصدر: المرسي السيد حجازي، مجلة الملك سعود للعلوم الإدارية ، المجلد لثامن ، العدد (16) ،الرياض ، 1996 ، ص278.

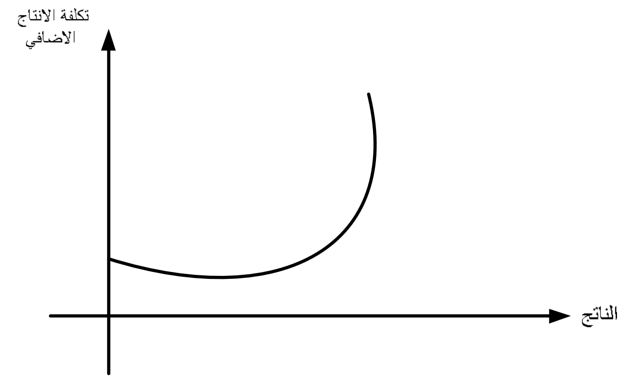
يبين الشكل أن قطاع الأعمال B يزود القطاع العائلي H بالسلع والخدمات الاستهلاكية وبالمقابل يتلقى القطاع B الموارد الإنتاجية من القطاع H، والتي تُستخدم بدورها في إنتاج السلع والخدمات الاستهلاكية، ولذا فإن حجم الناتج القومي الإجمالي في هذا النموذج يعتمد على حجم الموارد الاقتصادية وليس الموارد البيئية لأنها اعتبرت موارد مجانية لكونها موارد غير نادرة.

إضافة لذلك، فإن نماذج النمو خلال هذه الفترة لم تأخذ كذلك في الحسبان الاعتبارات البيئية عند تفسيرها لأسباب النمو الاقتصادي، إلا أن الاقتصاديين الأوائل الكلاسيكيين نبهوا إلى مسألة نفاذ الموارد الطبيعية[1]، ولكن دون أن يصاحب ذلك تغيير في نمط النمو فظهر كتاب "مالتوس Robert Maltus (1766-1834)"، عن السكان في سنة 1789 يبين أن زيادة عدد السكان أقرب إلى متتالية هندسية بينما زيادة الموارد الغذائية أقرب إلى متتالية حسابية ، وبالتالي احتمال حدوث اختلال بين السكان والغذاء.

ويرى مالتوس أيضاً أن ندرة الموارد (الأرض الزراعية) وضآلة معدل تزايدها في ظل تزايد عدد السكان المستمر هي المسؤولة عن تناقص الغلة وعليه فإن أي زيادة في الإنتاج ترتبط بنمو السكان تكون على أساس تكلفة متزايدة بالنسبة للإنتاج الإضافي.

[1] رمزي علي ابراهيم سلامة، اقتصاديات التنمية، ط 3، الإسكندرية،1990،ص381.

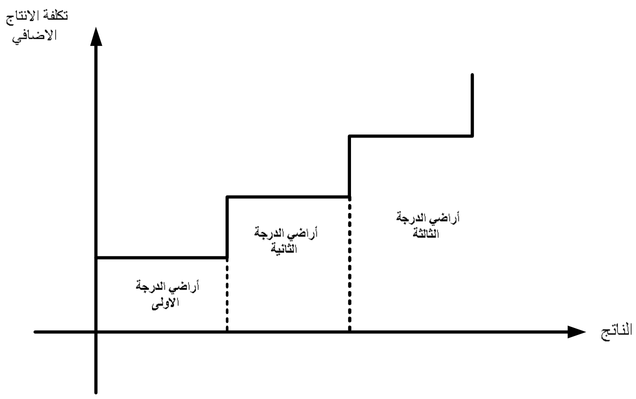
الشكل رقم (2) نموذج مالتوس لتكلفة الإنتاج الإضافي الناتج عن تزايد الناتج



المصدر: أحمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، اقتصاد الموارد والبيئة،ص41.

كذلك يرى دافيد ريكاردو David Ricardo (1772-1823) أن عنصر الأرض عامل محــدد للنمو وأن الطلب على المنتجات الزراعية هو الذي يحدد مستوى الربح لأنه يحدد أسعار الــسلع الزراعية على أساس أن عرض الأرض ثابت وبالتالي فإن إنتاجها من السلع الزراعية محــدود وزيادة الطلب يؤدي إلى ظهور فائض يحصل عليه ملاك الأراضي. وميّز بين نوعيات مختلفــة من الأرض حسب درجة جودتها وتستغل هذه الأراضي عندما يزيد عدد السكان وتتزايد التكلفــة الحدية مع زيادة الإنتاج كلما انتقلنا من قطعة أرض أكثر جودة إلى أخرى أقل جودة.

الشكل رقم (3) نموذج ريكاردو لتكلفة الإنتاج الإضافي عن تزايد الناتج



المصدر: أحمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، اقتصاد الموارد والبيئة،ص42.

في حين كان جون ستيوارت ميل john Stewart Mill (1806-1873) أقل اقتناعاً بانطباق تناقص الغلة في الواقع العملي وشهد بنفسه حدود النمو الاقتصادي في منتصف القرن التاسع عشر على الرغم من تزايد السكان المستمر.

ويرى ميل في كتابه الاقتصاد السياسي سنة 1837 أن الحل يكمن في تغير سلوك الطبقة العمالية عن طريق التقدم الاقتصادي وزيادة مستوى التعليم حيث تصبح الطبقة العاملة أكثر قدرة على التحكم في زيادة أعدادها.

بينما يوضح النموذج الاقتصادي (النيو كلاسيكي) الذي يمكن الوصول إليه من أفكار "سولو كالدور" ، أن القيود على النمو الاقتصادي تتمثل في الحجم المتاح من العمل والأرض أما رأس المال المتراكم فيتزايد بالاستثمار السنوي وبالتالي يتضح عدم اهتمام نموذج النمو هذا بالموارد البيئية.

بينما يرى "روستو" أن المجتمع يمر بأربعة مراحل متعاقبة في اتجاه النمو الاقتصادي استناداً إلى الواقع التاريخي بدءاً من مرحلة المجتمع التقليدي إلى مرحلة التهيؤ للانطلاق نحو النمو الذاتي فمرحلة الانطلاق ثم مرحلة السير نحو النضج والمرحلة الأخيرة مجتمع الاستهلاك الوفير[1]، فالنمو الاقتصادي حسب هذه النظرية يعتمد بدرجة أكبر على التركيبة الداخلية للمجتمع وعلى العلاقة بين أبعاده وتنظيماته الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ولم يلحظ دور الموارد البيئية في تحديد مسار النمو الاقتصادي.

ويعتبر "هارد دومار" رأس المال هو المسبب الرئيس للنمو ويهمل ليس فقط دور الموارد البيئية، بل يهمل دور الموارد البشرية في تحقيق النمو.

إذاً، نظريات النمو الاقتصادي حتى الستينات من هذا القرن اعتمدت على فكرة دالة الإنتاج في تفسير النمو الاقتصادي الذي يعتمد على تراكم رأس المال وعلى استغلال الموارد الطبيعية والنمو السكاني والتقدم الفني وعلى الظروف الاجتماعية والسياسية.

ب-مرحلة تحقيق نمو اقتصادي مع حماية البيئة:

امتدت هذه المرحلة من أوائل الستينات حتى أوائل السبعينات، فبعد تفاقم المشكلة في الدول الصناعية أصبح من الضروري الاختيار بين البيئة والنمو الاقتصادي، لذا برزت التساؤلات حول إمكانية استمرار الأنشطة الاقتصادية مع تزايد تأثيراتها السلبية على البيئة، وبما أن النمو

[1] مريم أحمد مصطفى، إحسان حفظي، قضايا التنمية في الدول النامية، الإسكندرية، 2005،ص25.

الاقتصادي هو الهدف الأكبر للمجتمعات اتجه التفكير نحو محاولة التحكم في الخسائر البيئية مع استمرار النشاط الاقتصادي كما كان عليه في المرحلة السابقة.

وظل التحليل الاقتصادي خلال هذه الفترة مبنياً على فكرة النظام الاقتصادي (النيـو كلاسـيكي) المغلق والسياسة الرئيسية للتحكم في التلوث هي سياسة المنع عـن طريـق وضـع مـستويات مسموح بها للتلوث من منظور مدى قبولها اقتصادياً وليس من منظور صيانة النظام البيئي الذي اعتبر نظام خارجي بالنسبة للنظام الاقتصادي ، وعلى هذا الأساس فإن تفـسير تـدهور البيئـة وظهور مشكلات التلوث يرجع للملكية المشتركة للموارد البيئية وإمكانيـة الحـصول المجـاني عليها.

ولتنفيذ المستويات المسموح بها من التلوث تم إنشاء وحدات حكومية مستقلة في مختلـف الـدول لحماية البيئة بهدف الإشراف على مدى التزام الصناعات بالحـدود القـصوى المـسموح بهـا واللازمة لحماية الصحة البشرية والكائنات الحية الأخرى كالنباتات والحيوانات وغيرها..

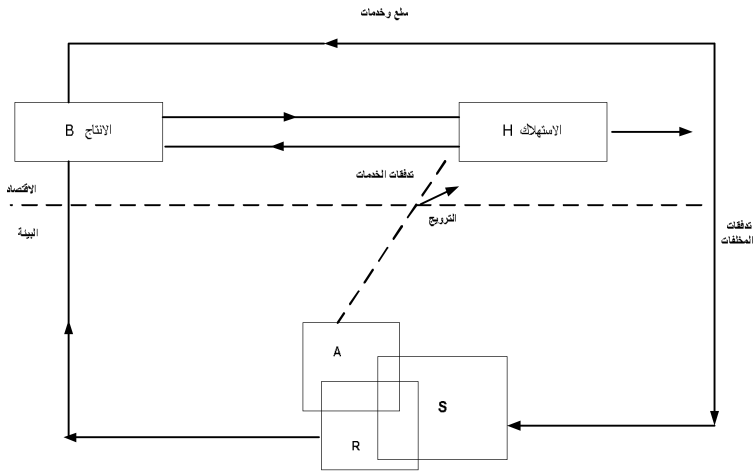
جـ-مرحلة تحقيق نمو اقتصادي مع إدارة الموارد البيئية:

في هذه المرحلة بدأ ظهور الاهتمام بالتوازن البيئي وبعلاقة الاقتصاد بالبيئة ، واسـتمرت هـذه المرحلة منذ أوائل السبعينات حتى السنوات الأخيرة من الثمانينات من القرن الماضي، وبالتحديد منذ صدور تقرير نادي روما سنة 1972 حتى صدور تقرير لجنة بروتلاند سنة 1987.

تميزت هذه المرحلة بظهور اختلال في التوازن البيئي لتفاقم المشكلات البيئية واستنزاف الموارد الاقتصادية في الدول الفقيرة، لذا تطلب تغيير نمط التعامل مع البيئة وظهرت فكرة إدارة البيئـة التي تمثلت في إدخال كل أنواع رأس المال (المـادي-البـشري-الاجتمـاعي-الطبيعـي) فـي الحسابات القومية ونمط تخطيط الاستثمار بحيث يمكن توفير المتطلبـات البـشرية مـن الـسلع والخدمات على أساس مقدرة البيئة على تلبية هذه المتطلبات وفق أسس متواصلة (دائمة).

ترتب على ما سبق ذكره أن نموذج التدفق الدائري للنشاط الاقتصادي المغلق بـدأ يأخـذ فـي الحسبان العلاقات المتبادلة بين الاقتصاد والبيئة على النمو الذي يبينه الشكل (4):

الشكل رقم (4) التدفقات الاقتصادية والبيئية



المصدر: المرسي السيد حجازي، مجلة جامعة الملك سعود، ص287.

يبين الشكل السابق أن الأمر لم يعد مقتصراً على تدفقات السلع والخدمات في اتجاه القطاع الاستهلاكي H، وتدفقات خدمات عناصر الإنتاج في اتجاه قطاع الإنتاج B، فهناك تدفقات أخرى تربط بين البيئة والاقتصاد وممثلة في:

- تدفقات من H و B إلى البيئة في شكل مخلفات S.
- تدفقات من البيئة إلى القطاع B والممثلة في تدفق الموارد الاقتصادية R.
- تدفقات من البيئة إلى القطاع H والممثلة في تدفق خدمات الترويج والاستجمام.

تظل هذه التدفقات مستمرة ما دامت التدفقات S لا تتجاوز المقدرة الاستيعابية للبيئة وفي حالة تجاوز التدفق S هذه الأخيرة فإن باقي الخدمات البيئية الأخرى A وR تنعدم.

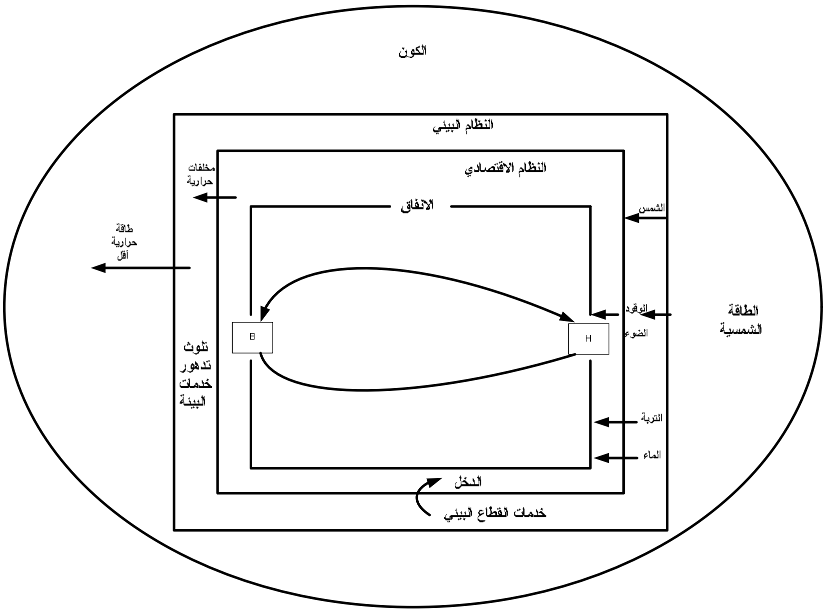
وهنا اتجه التفكير في هذه المرحلة نحو ضرورة تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استغلال الموارد ذلك أن النمو الاقتصادي لازال محور الاهتمام واستمراره وارتفاع معدلاته يضر بالتوازن البيئي ومن ثم يسبب تدهور البيئة.

د-مرحلة التنمية الاقتصادية البيئية:

بدأت هذه المرحلة من منتصف الثمانينات من القرن الماضي ولازالت تلقى اهتماماً كبيراً من قبل الاقتصاديين في الوقت الراهن. ومضمون هذه المرحلة أنه لابد من وجود تكامل بين النظم الاقتصادية والبيئية والاجتماعية ، وأن هناك قيداً جديداً على النمو الاقتصادي هو حجم رأس

المال الطبيعي (إضافة إلى حجم رأس المال العينـي ومستوى التكنولوجيا) ويتطلب الإدارة الرشيدة لتلك المواد كيميائياً وجيولوجياً وحيوياً بما يحفظ استمراريتها، وفي أداء وظائفها في هذه المرحلة تضمن التدفق الدائري للنشاط الاقتصادي الأبعاد البيئية ويُطلق عليه النمو الاقتصادي البيئي كما يتضح من الشكل (5):

الشكل رقم (5) النموذج الاقتصادي البيئي



المصدر: المرسي السيد حجازي، مجلة جامعة الملك سعود، ص295.

يوضح الشكل مدى الترابط القوي بين النظام الاقتصادي البيئي حيث يتأثر هذا الأخير بحجم المخلفات والتلوث الذي يترتب على النشاط الاقتصادي، كما يبين الشكل أيضاً أن كلا النظامين يعملان في إطار نظام كوني أوسع يزود النظام البيئي بالطاقة الشمسية التي تحول إلى طاقة ومواد أولية يستخدمها النظام الاقتصادي لإنتاج السلع والخدمات ويترتب عليها طاقة حرارية.

1-1-2-الترابط بين البيئة والتخطيط للتنمية :

إن الهدف الأساسي الذي يجب التركيز عليه هو أن دراسة البيئة ليست عملاً منفصلاً عن جهد التنمية وليست عملية استعراض علمي ولكنها دراسات مرتبطة ارتباطا عضويا بالتنمية وباستمرار الحياة نفسها وهذه هي الصورة التي نربط فيها بين التنمية والبيئة وهذا هو التغير

الذي حدث في مفهوم البيئة في العالم ولم يعد الأمر متوقفا على الهواء الملوث أو الميـــاه غيـــر النقية بل أصبح الأمر أن الحياة نفسها مرتبطة بالبيئة [1].

فكلما كانت التنمية تعتمد اعتمادا مباشرا على استهلاك موارد البيئة فإن زيادة معدل التنميـــة دون دراسات متكاملة للبيئة يؤدي حتما إلى استنزاف بعض الموارد وتدهور إنتاجية الموارد الأخرى، فقد كانت التنمية الاقتصادية تعني زيادة معدلات وأحجام الإنتاج والاســـتهلاك بـــشكل أو بـــآخر ولكن الآن هذين النشاطين أي (الإنتاج والاستهلاك) ليسا محايدين بيئيا بل لكليهما معا أضــــرارا بيئية واضحة ويشكلان مصدر ضغط على استخدام الموارد البيئية حيث يؤديـــان إلـــى ظهـــور مخلفات يلزم التخلص منها .

أي أن المنافع المتولدة من زيادة النشاط الإنتاجي التي تقاس بالحجم الحقيقي لنمو الدخل لا تمثل المنفعة الصافية ، حيث يقابل ذلك تكاليف أخرى تسمى بالتكاليف الاجتماعية التي تحد بـــدورها من أثر تلك المنافع ، وتتمثل هذه التكاليف في حجم الموارد الطبيعية المستنفذة لزيـــادة الإنتـــاج وفي إفساد البيئة الطبيعية عند التخلص من مخلفات الأنشطة الإنتاجية.

وعملياً ليس بالضرورة أن يقاس مدى نجاح مجتمع ما بالجهود الرامية إلى زيـــادة رفاهيتـــه أو تحسين نوعية الحياة السائدة فيه بما يحققه من نمو في الناتج القومي الإجمالي .

فالأمر الضروري هو أن تمارس البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء الطريقة التي تدار بها الموارد الطبيعية بدلا من مجرد تشجيع المعدلات المرتفعة لاستهلاك الموارد [2].

وإذا نظرنا إلى المشاكل البيئية الخطرة التي تعاني منها البلدان النامية كالبلدان العربيـــة ومنهـــا سورية المتمثلة في التصحر وتدهور المراعي وتدني الإنتاجية وتلوث المياه والهواء يُبرز لنا أن هناك خللاً في أسلوب التنمية المتبع وأسلوب التخطيط الاقتصادي الذي أهمل ويهمل البعد البيئي للتنمية .

من هنا تبرز أهمية التخطيط البيئي ومدى ارتباطه بخطط التنمية وحماية البيئة . ولكن إذا دعونا إلى حماية البيئة فما هو التحليل الاقتصادي لهذه الحماية التي ندعو إليها ؟

ليس هناك ثمة حاجة إلى إبطاء سير التقدم الاقتصادي والاجتماعي إذا وُجـــدت إدارة حريـــصة بيئيا. ولقد دلت المشروعات في كل قطاع تقريبا من قطاعات الاقتصاد الوطني على أن إدخـــال ضمانات لحماية البيئة (تكون عادة بتكاليف متواضعة) يزيد من المنافع الاقتصادية أو يقلل من

---

[1] - محمد الرميحي، صراع أو توافق – كتاب العربي ،الكتاب السادس والعشرون 199 الإنسان والبيئة.
[2] -الاستثمار في التنمية – البنك الدولي-القاهرة-1998- ص 616 .

التكاليف الاقتصادية والاجتماعية مقارنة مع مخاطر وأضرار لا يمكن إبطالها أو بنفقات التدابير العلاجية اللاحقة[1].

فالتخطيط البيئي يحاول تحقيق التوازن بين الإنسان وبيئته الطبيعية ويرتكز على أساليب وأسس تحدد الإطار الذي يحقق التنمية المستدامة .

ومن أبرز أساليب هذا التخطيط مجموعة الإجراءات التي تحاول تقدير وقياس معطيات البيئة بما يمكّن المخطط من تحديد نوع الاستخدام الأمثل مع تقويم درجة تأثير الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية على البيئة ومن ثم معرفة الآثار السلبية المتوقعة. وبهذا الأسلوب يمكن تفادي الآثار السلبية والحد منها مع دعم الآثار الإيجابية من خلال المتابعة المستمرة أثناء التنفيذ ووضع الحلول الملائمة عند الحاجة إلى ذلك .

كما يتطلب هذا الأسلوب النظرة الشاملة والمتكاملة للتخطيط الاقتصادي ودمج متطلبات حماية البيئة في الخطة وذلك من خلال تقدير الآثار الملموسة وغير الملموسة للأنشطة الاقتصادية على المدى القصير والبعيد حتى يستمر عطاء البيئة حاضرا ومستقبلا .

ومن هنا يأتي التأكيد على ضرورة إصلاح القواعد التي يقاس بها النجاح الاقتصادي في السوق باتجاه التأكيد أن الشجرة التي تحمل الثمار هي أفضل من الثمار ذاتها[2]، حيث أن المؤشرات التي توضع للدلالة على أهداف الخطة هي بشكل أساسي مؤشرات للقطاعات التي قد لا تراعي التطور الذي حدث على الاقتصاد العالمي .

و من أجل إعطاء الخطة الاقتصادية محتوى أكبر لمفهوم تنمية الموارد وبشكل أكبر لمفهوم تخصيص الموارد واعتماد فلسفة للتنمية المستدامة بالموازنة بين النظام البيئي لتلبية حاجات الحاضر والمستقبل لا بد من مراعاة الأمور التالية:

أ– ترابط وتشابك وتكامل العناصر المادية والبشرية للاقتصاد الوطني.

ب– إدخال تقييمات على أساليب توزيع التكاليف والمنافع وطرق الحسابات القومية بحيث يتم إبراز الموارد والعناصر البيئية بهدف استخدامها في عملية التنمية الشاملة .

هذه الرؤية المتوازنة بين البيئة والتنمية تمثل التطور لمفهوم التنمية المستدامة والشاملة، هذا كله يحتاج إلى نوع آخر من التنظيم والتخطيط الاقتصادي الذي يضيف إلى أبعاده عند إعداد

---

[1] - الاستثمار في التنمية – البنك الدولي – مرجع سابق -ص 610

[2]- موسى الضرير، التطور الاقتصادي والاجتماعي والتخطيط في ظل التعددية الاقتصادية في سورية - مؤتمر التنمية والتخطيط في ظل المتغيرات العالية 2003 – المركز العربي للدراسات الإستراتيجية– برنامج الإنمائي للأمم المتحدة– كلية الاقتصاد في دمشق– ص 27.

الخطة البعد البيئي لنحصل على تخطيط اقتصادي بيئي جديد ومتكامل.

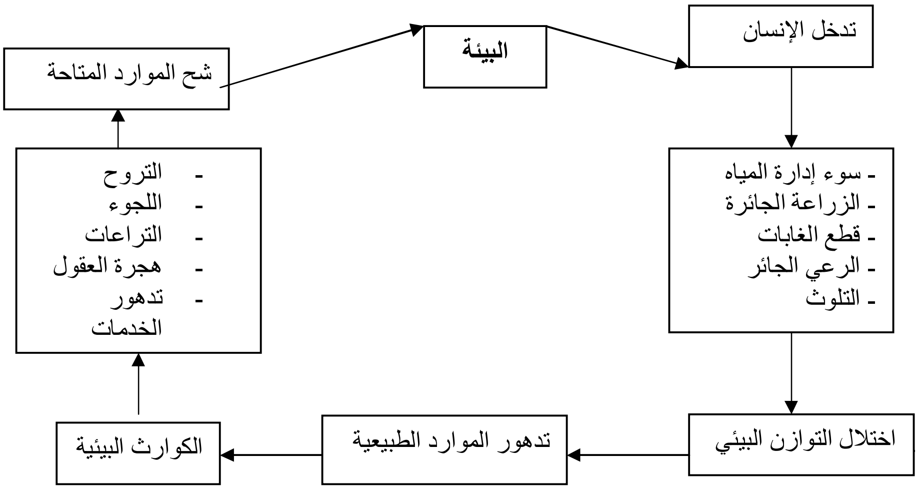
1-1-3-الأسباب الدافعة لتخطيط البيئي :

1-1-3-1-أهمية التخطيط البيئي :

يُعد إدراج البعد البيئي كأحد المتطلبات الأكثر عصرية لخطط التنمية على المستويين العالمي والقطري ، ويمكن أن نعتبر أن البيئة تمثل قطاعا صالحا للاستثمار والتنمية ، وأن القضية البيئية أصبحت ذات أهمية عالمية لدرجة أن بعض الدول المانحة للقروض تشترط حين تقديمها القرض إلى الدولة المقترضة أن تقدم براهين تبين فيها أنها قد وضعت في خططها وبرامجها التنموية ما تنوي عمله تجاه البيئة في العديد من القطاعات وليس فقط في القطاع أو المشروع الذي ستوجه إليه المعونة المقدمة..

ويمكن للعامل البيئي في عملية التنمية أن يأخذ حالياً الشكل التالي كما في الشكل رقم (6) :

شكل رقم (6) دور العامل البيئي في التنمية



المصدر:عيسى محمد عبد اللطيف،المتطور البيئي للتنمية في السودان،الجمعية السودانية لحماية البيئة ، الخرطوم ، 1993 ، ص 13 .

من الشكل السابق نلاحظ التفاعل بين البيئة الطبيعية ونشاط الإنسان ودوره في تلويثها وتخريبها، ولذلك نرى أن البيئة قطاع صالح للتنمية كأي قطاع آخر له دوره وتفاعلاته وعلاقاته المتداخلة مع سائر جوانب عملية التنمية.

وعليه فإن السؤال الرئيسي الذي تتجه الجهود للإجابة عليه: ماهية الطريقة الأفضل لحماية البيئة؟

بل إن الصياغة الجديدة لسؤال الآن: ما هي أفضل الطرق للاستخدام المنتج والواسع للموارد الطبيعية بهدف زيادة الرفاهية البشرية الآن ومستقبلاً[1].

لنضرب الآن مثلا بسيطا عن أهمية أدراج البعد البيئي في خطط التنمية (مثال عن التنمية الزراعية) :

إن إدراج البعد البيئي في مخططات التنمية يمكن أن يحقق الأهداف الكبيرة التي ترغبها الدولة لتطوير قطاعاتها ولاشك أن تحقيق أقصى كفاءة ممكنة من وجهة النظر الاقتصادية – بهدف الاستفادة من الموارد المتاحة طبيعيا وبشريا وحيويا يُعد في مقدمة اهتمام كل مخططي التنمية وهي كفاءة تتحقق عمليا بزيادة الإنتاج أو نقص التكاليف. وفي مجال التنمية الزراعية يمكن التساؤل :

1-هل يمكن أن يتحقق إنتاج زراعي إذا لم يزرع في أرض صالحة للزراعة إلا بتكلفة باهظة؟

2- هل يمكن أن يزداد الإنتاج الزراعي في تربة مالحة أو ملوثة أو ضعيفة الخصائص إلا بتكاليف مرتفعة ؟

3- هل يمكن زيادة الإنتاج الزراعي بدون تأمين المياه اللازمة كماً ونوعاً؟

4- هل يمكن زيادة الإنتاج الزراعي إذا ما زُرعت حاصلاته في ظروف مناخية غير مناسبة لهذا الإنتاج إلا بتضحيات مادية كبيرة ؟

فإذا كانت الإجابات المؤكدة علميا وفنيا على كل التساؤلات السابقة هي (النفي) فإن المنطق الاقتصادي البحت يؤكد أن: (الحفاظ على المساحات القابلة للزراعة والحفاظ على التربة من الملوحة والتلوث والتعرية والتصحر وتدهور الخصائص الطبيعة والحرص على موارد المياه النادرة من أن تُهدر وتُلوث والحفاظ على الظروف الطبيعة لاستقرار المناخ الملائم للزراعة . جميعا تشكل مدخلاً اقتصادياً لإدراج البعد البيئي عند التخطيط للتنمية بشكل عام والتنمية الزراعية بشكل خاص وذلك بفرض زيادة الإنتاج والإنتاجية وخفض التكاليف[2]:

وعلى نفس المنوال يمكن أن نطرح الأسئلة التالية مثل:

---

[1] - المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، البنك الدولي للإنشاء والتعمير ،معهد التنمية الاقتصادية ، إدارة البيئة والتنمية الزراعية – الخرطوم 1991ص 21

[2] Pearce,David,1986,The Economics of Natural Resources Management projects, Policy Department, World Bank ,Washington ,Dc]

1-هل يمكن خفض تكلفة الإنتاج الزراعي إذا ما خفضت أو نقصت المواد الكيماوية المستخدمة من الأسمدة والمبيدات ؟

2-هل يمكن خفض تكلفة الإنتاج الزراعي بخفض استخدام الآلات الميكانيكية الضخمة وما يتبعها من استعمال الطاقة لتشغيلها؟

3-هل يمكن خفض تكلفة الإنتاج الزراعي إذا ما استخدم في الزراعة عمال مهرة على مستوى فني متقدم؟

ومرة أخرى فإن الإجابة المؤكدة علمياً وفنياً هي (الإيجاب) ومن ثم فإن المنطق الاقتصادي البحت يؤكد: "إن خفض كمية مدخلات الإنتاج الزراعي من أسمدة ومبيدات كيميائية وميكنة ورفع مستوى العمالة الزراعية فنياً ومهارةً يشكل مدخلاً اقتصاديا إضافياً لأهمية إدراج البعد البيئي عند التخطيط لخفض تكلفة الإنتاج الزراعي .

وبناء على ما تقدم يبدو واضحا أنه لا يمكن تحقيق الأمن الغذائي وزيادة الصادرات الزراعية إلا عبر زيادة الإنتاج وخفض تكلفته، وهذا لا يمكن الوصول إليه إلا عن طريق إدراج البعد البيئي في خطط للتنمية.

و إن المنطق الاقتصادي الذي يجب أن يحكم صناعة الزراعة كغيرها من الصناعات هو "ضرورة الحفاظ على الموارد الطبيعية وصيانتها واستمرار قدرتها على التجدد الطبيعي المتواصل" ، الأمر الذي لا يمكن أن يتحقق إلا إذا أُخذ البعد البيئي في الاعتبار عند التخطيط لإنتاج زراعي ومتواصل.

1-1-3-2-الأسباب الداعية أو الدافعة إلى التخطيط البيئي :

إن الباحث في تعاطي الإنسان مع المسألة البيئية يجد أن مشكلة البيئة تعود إلى سوء تصرف الإنسان المتمثل في تدهور البيئة من جراء تفاقم التلوث بكل أنواعه .

وعليه فإن أسباب التلوث البيئي ونتائجه تشكل الدافع القوي لتطوير التخطيط الاقتصادي ليشمل جميع نواحي الحياة ومنها الناحية البيئية لنصل إلى تخطيط اقتصادي جديد يتضمن في ثناياه التخطيط البيئي.

وباعتبار أن المشكلات البيئية في تزايد مستمر وقد وصل بعضها إلى درجة الخطورة والأزمة وقام المجلس العالمي للبيئة والتنمية بإعداد تقرير براندانت الذي يُعرّف القضايا البيئية كأزمات

عالمية رُصدت حسب خطورتها على البيئة وقد تضمن التقرير ثلاثة مستويات من درجات الخطورة هي: خطورة عالية وخطورة متوسطة وخطورة قليلة[1].

ويمكن أن نذكر هذه المستويات كما يلي:

1- القضايا ذات الخطورة العالية: (التغيرات المناخية ، تدهور التربة ، فقدان الغابات خاصة الاستوائية، الانفجار السكاني) .

2- القضايا ذات الخطورة المتوسطة : (التلوث الكيميائي والزراعي ، نقص المياه العذبة ، مشكلات النفايات ، المشكلات الصناعية ، الأزمات الاقتصادية والحروب والنفايات النووية تدمير طبقة الأوزون) .

3- قضايا ذات خطورة قليلة : (التصحر وسوء استخدام الأرض ، الاستيطان والتوسعات في المدن والضغط في استغلال الموارد) .

وقد تتغير درجات خطورة بعض هذه القضايا بمرور الزمن نتيجة التحولات الاقتصادية والعلمية والصناعية أو خضوع بعضها لإجراءات بهدف معالجتها سواء كانت فردية أم حكومية مع مرور الوقت.

لقد أشارت الدراسة أيضا إلى أن غالبية القضايا البيئية الواردة في مستوى متوسط الخطورة في تزايد مرتفع من حيث درجة الخطورة مما يعني أن المستوى الثاني المتوسط من الخطورة سيضاف إلى القضايا التي لها درجة عالية الخطورة، هذا إذا لم يكن بعضها قد ارتفعت فعلا مثل المبيدات الكيميائية والتلوث الكيميائي ومشكلة النفايات وغيرها .

1-1-3-3-عوامل الخلل البيئي الدافعة للتخطيط البيئي:

<u>1-الزيادة السكانية:</u>

بما أن الجنس البشري هو في صميم اهتمامات التنمية المستدامة التي تسعى لتحقق له حياة صحية ومنتجة بانسجام مع الطبيعة[2]، وبالتالي فإن الزيادة السكانية تثير جدلا بشأن ما إذا كان الخلل البيئي بسببها أو لأسباب أخرى. وقد أكد بعض العلماء مثال زلنسكي 1966 وايرلتش 1968 وغيرهم على مفهوم (عدد السكان الأمثل) للتأكيد على التوازن بين حجم السكان من جهة، والموارد الطبيعية المتوافرة والبيئة الاجتماعية على المستويين الوطني والمحلي من جهة أخرى.

[1]Barrou ,C.J Developing The Environment, Longman Singapore pub , Singapore ,1997 , p . 37

[2] - إعلان الريو، مجلة البيئة والتنمية ، المجلد الثالث ، العدد (10) ، كانون الثاني ، شباط 1998 ، ص 20

ويرى البعض الآخر أهمية ضرورة ضبط تزايد عدد السكان باعتماد سياسات سكانية ملائمة تحقق شروط المعالجة الطويلة الأمد للأزمة البيئية (كالدعوة إلى معدل نمو للسكان يساوي الصفر Zero population، واعتماد سياسات أشد قوة كالدعوة إلى العائلة ذات الطفل الواحد the one child Family، كما هو مطبق في الصين) [1].

وبوجه عام فإن مفهوم السكان كعامل رئيس محدد ليس جديدا وتعود آثاره إلى فلسفة مالتوس التي تقول بأنه في الحالة المثلى يمكن خلق عدد السكان التوازني والمحافظة عليه على نحو متوازن مع الموارد المتوفرة وطاقة البيئة .

لقد تضاعف عدد السكان وازداد بشكل هائل و ازداد معه إنتاج الغذاء هذه الزيادة التي نشأت من الاستغلال المكثف للأرض فكان لتزايد الإنتاج هذا تكاليفه ونتائجه البيئية :

أ- نضوب الموارد الذي يرافق الزيادة السكانية مع استهلاك متزايد للموارد الخام والطاقة والمياه .

ب- ظهور التجمعات السكانية المنظمة وغير المنظمة في البيئات المختلفة مما يشكل ضغطا جديدا على هذه البيئات، إضافة إلى أنها ستكون على حساب الأراضي الزراعية. ومن المؤسف أنه لا يمكن الاستمرار في إيجاد أراضي صالحة للزراعة ، حيث أن معظم الأراضي القابلة للزراعة في العالم مزروعة الآن والتي تحتاج إلى كميات متزايدة من الأسمدة والمبيدات والتي ستنتج بدورها أصنافاً غير جيدة .

إضافة إلى أن هذه التجمعات السكانية تدعو إلى إيجاد خدمات جديدة منظمة مثل حاجتها إلى المياه والكهرباء والطرقات وغير ذلك ، مما يؤدي إلى مزيد من الضغوط على البيئة و بروز مشكلات جديدة مثل التلوث ونقص قدرة الطبيعة على إعادة التوازن .

ج- انحسار الغابات والأراضي الصالحة للزراعة بسبب إقامة المساكن الجديدة وهذا ما حصل في غوطة دمشق التي انحسرت ليحل محلها الغابات الإسمنتية التي تمتص الحرارة ثم تشعها فتزيد من درجة حرارة البيئة.

بعد كل ذلك نرى أن الزيادة السكانية غير المخططة كانت من أهم الأسباب المخلة بالبيئة، وهذه الزيادة بدورها أدت إلى أسباب أخرى تتعلق بالسلوك البشري مثل النمو السريع للمدن وتلوث المحيط البيئي و مشكلة التلوث الناجمة عن النقل بسبب حاجته إلى كميات هائلة من الطاقة، فعلى

---

[1] أحمد محمد مندور، أحمد رمضان نعمة الله، المشكلات الاقتصادية للموارد البيئية، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 1995، ص 71

الصعيد العالمي مثلا يستخدم 20% من كل الطاقة المنتجة في النقل ومن بين هذه الكمية يوجه ما بين 60-70% إلى نقل البشر والباقي يوجه إلى نقل البضائع[1].

وقد قال الأمين العام للمنظمة العالمية للأرصاد الجوية أن الاستهلاك الكثيف للطاقة يساهم في إطلاق الغازات الدفيئة وبالتالي فإن المدن هي المساهم الرئيسي في تغيير المناخ العالمي[2].

بالإضافة إلى مشكلة كبيرة نتيجة السلوك الإنساني الخاطئ اتجاه البيئة وهي مشكلة النفايات التي تزداد نتيجة ارتفاع مستويات الاستهلاك ، فالتصريف المنزلي والصناعي يلوث الهواء والأرض والماء بمواد ضارة وسامة .

2- الأسباب الاجتماعية:

أ-انعدام الوعي والمشاركة الشعبية : لأن القضايا البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية تحتاج إلى وعي شعبي كبير، حيث أنه لا يمكن الاستغناء عن المشاركة الشعبية في وضع القرار والتخطيط والإدارة لتحقيق تكامل الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. فمثلاً تساعد المشاركة الشعبية النشطة على بناء جسور الثقة بين صانعي القرار والمزارعين مثلاً ، وربما كان هو أهم العناصر في أية إستراتيجية لتحقيق التنمية الزراعية القابلة للاستمرار. وقد عبر عن هذه الفكرة تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام1987 والذي دعا إلى اتخاذ أسلوب جديد في التنمية خاصة الزراعية في البلدان النامية وهو أسلوب التنمية القابلة للاستمرار الذي لا يتسبب في تدهور البيئة كما أن هذه التنمية صالحة اقتصادياً ومقبولة اجتماعياً. ولقد أمن اجتماع قمة الأرض في البرازيل عام 1992 القبول الاقتصادي والاجتماعي لهذه التنمية بالقيم والمفاهيم والمشاركة الشعبية[3].

ب- المعتقدات الفلسفية: حيث أن بعض المعتقدات الفلسفية للإنسان تؤثر بالنسبة لنفاذ الموارد المتجددة والمشاكل البيئية لأن الفلسفيات السائدة في المجتمعات المتقدمة تنظر إلى الإنسان كجزء منفصل عن الطبيعة وأن الإنسان فوق الطبيعة. وبناء على ذلك فإن القرارات السياسية والاقتصادية ستتحيز بالضرورة نحو إشباع الاحتياجات الحاضرة ومن ثم سيترتب على ذلك عدم الاهتمام بالاحتياجات المحتملة للأجيال القادمة وبينما يميل علماء البيئة نحو التركيز على أن

---

[1] - موارد العالم ، دليل البيئة العالمية،البيئة الحضرية ، معهد الموارد العالمية ، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، البنك الدولي، نيويورك،1996-1997 ص96

[2] المرجع السابق ص97

[3] - In conference on Environment and Development,(1992)Promotion ,Sustainable Agriculture. Chap.14,Agenda21, Page 76.]

الإنسان مجرد عنصر من عناصر النظام البيئي ويسعون لتحقيق نوع من التوازن بين العناصـــر المختلفة بينما الاقتصاديون يركزون على مسألة الافضليات قصيرة الأجل .

وفي كلا الحالتين يجب تغيير أو تعديل اتجاهات الإنسان وسلوكه بحيث يـسمح ببقـاء الأنـواع الأخرى ويعطى الأجيال القادمة نصيباً عادلاً من الموارد الطبيعية .

جـ- الحروب والنزاعات الإقليمية : فمثلاً تتعرض الدول العربية منذ عام 1948 إلى استنزاف مستمر لمواردها بسبب النزاع العربي الإسرائيلي. وكذلك حـروب منطقـة الخلـيج التـي أدت وتؤدي إلى آثار بالغة الخطورة على البيئة وتضر بالموارد الطبيعية وتزيد التلوث البيئي.

3- أسباب تتعلق بتطور مفهوم التنمية: حيث عبرت إستراتيجية التنمية الاقتصادية بعد الحـرب العالمية الثانية بثلاث مراحل : كانت المرحلة الأولى منذ الخمسينات وحتى بدايـة الـستينات وكانت تساوي بين التنمية الاقتصادية والنمو الاقتصادي مستخدمة مقياس الدخل الفردي ، حيـث كانت نسبة النمو حوالي 3.4% سنوياً بالنسبة للبلدان النامية، إلا أن هذا النمو لم يـنعكس علـى الطبقة الفقيرة من السكان. ولذا تحول التفكير في الستينات وبدايـة الـسبعينات لقيـاس النمـو الاقتصادي عبر النمو والتوزيع العادل لتحسين دخل القطاعات ذات الدخول المنخفـضة فكانـت الأهمية الأولى في عمليات التنمية لقطاع الزراعة لأنه القطاع الذي يـستطيع أن يـسد الفجـوة الغذائية ويخلق فرصاً للعمالة ويجني العملات الصعبة للدولة عبر التصدير[1].

ثم بعد ذلك في عام 1976 تم دعوة الحكومات إلى تحقيق نوع جديد من التنمية الاقتصادية التي تلبي الحاجات الأساسية للسكان عن طريق التوزيع العادل[2].

ثم أدت الثورة الخضراء في السبعينات إلى مشاكل بيئية واجتماعية نتيجة زيادة استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات وتوسيع الأرض المروية .

لما كان المفهوم العكسي للتنمية هو التخلف فإن حدوث النمو الاقتصادي (أي الزيادة في متوسط الدخل الفردي الحقيقي) ليس قرينة كاملة ولا كافية على حدوث تنمية بهذا المعنى الواسع. فمـثلاً من الممكن أن يتحقق نمو اقتصادي سريع بينما يحدث تباطؤ في عملية التنمية وذلك لعدم إتمـام التحولات الجوهرية التي تواكب عملية التنمية أو تسبقها في المجالات التكنولوجية والاجتماعيـة والمؤسسية والثقافية والاقتصادية والسياسية والبيئية والتي تعمل على إطلاق الطاقـات البـشرية

1 - Conway G, and Barbieree(1990),After the green Revolution Earth Scan Pub l., caution,. ltb .London

2 -Ilo, Employment, Growth and Basic Needs. One world Problem (1996) Geneva.

والقدرات الإبداعية للناس وتساعد على أن يكتسب المجتمع قدرات جديدة علمية وتكنولوجية وإدارية تمكنه من مواصلة التقدم على كل الجبهات.

أيضاً من الجائز أن يحدث نمو اقتصادي سريع ولا تحدث تنمية عندما ينشأ عدم توازن بين تطور الاقتصاد واحتياجات المجتمع فمثلاً في تزايد الاختلالات في المجالات الاقتصادية والاجتماعية وتزايد الخلل في التكوين القطاعي للناتج القومي الإجمالي (بتزايد نصيب الخدمات والتوزيع على حساب نصيب القطاعات السلعية مثلاً) وفي التوزيع الإقليمي للإنتاج والخدمات (أي التوزيع بين أقاليم الدول المختلفة) وفي توزيع الدخول المختلفة والثروات بين الطبقات والشرائح الاجتماعية المختلفة وفي إشباع الحاجات الأساسية للناس وفي سوق العمل (بانتشار البطالة من جراء الاختيار السيئ للتكنولوجيا مثلاً)[1].

Deleted:

4- <u>أسباب تتعلق بتطور مفهوم النمو الاقتصادي:</u> حيث تزايد اهتمام الاقتصاديين بأمور البيئة من جراء تزايد الاستهلاك من الموارد ، فتشير الإحصاءات إلى التبدلات في معدل تغير حجم الإنتاج الوطني تبعاً لتزايد عدد السكان في البلدان المختلفة بوجه عام. ويؤكد بعض الاقتصاديين على صعوبة المحافظة على النمو الاقتصادي ونوعية البيئة في آن معاً. فقد استعانت بعض الحكومات بأساليب مختلفة لتشجيع استمرارية توسيع السكان في سباق النمو الاقتصادي لخلق مزيد من النمو الاقتصادي و هذه الأساليب هي:

1- إدخال الوسائل التقنية (لإحلال الضوابط الطبيعية في البيئة)

2- النمو الصناعي و تشجيع النمو السكاني (وهكذا يكون ثمة حاجة للاستثمار الضخم من أجل استمرارية الاستخدام و الإنتاجية)

3- تخفيف نسبة البطالة وهذا ما يتطلبه النمو الاقتصادي.

4- تميل مشروعات العمل إلى أن تكون دائمة حيث تتطلب المزيد من الاستثمار للمحافظة على نمو مستمر .

5- يرتبط نجاح الحكومات بقدرتها على زيادة المستوى المعيشي هذا يعني زيادة الإنتاج الوطني الإجمالي للفرد.

6- ثمة حاجة عامة للحفاظ على الاقتصاد وتوسيعه من أجل ضمان السوق المالية.

[1] - إبراهيم العيسوي، التنمية في عالم متغير (دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها) ، 2003، ص14

وبما أن النمو الاقتصادي يحتاج إلى استقرار سياسي واجتماعي واقتصادي فإن نوعية البيئة تكون بعيدة عن الأولوية في مشاريع التخطيط والمخططات الطويلة الأمد لأن خلل البيئة وخرابها يحدث على المدى الطويل و ليس له تأثير مباشر على الحياة الاجتماعية .

ومن الجدير بالذكر أن الناتج القومي الإجمالي يستخدم لقياس درجة الرفاهية الاجتماعية فالناتج المحلي الإجمالي هو مقياس الأداء الاقتصادي وهذا المقياس يبقى ناقصاً ما لم تؤخذ الموارد البيئية

بعين الاعتبار. لذا يعتبر النمو الاقتصادي أو التقدم الاقتصادي والاجتماعي مترافقاً مع انحطاط البيئة بصورة عامة ، حيث أثبتت الدراسات أن الإنتاج الصناعي يتسبب بظهور منتجات ثانوية جامدة و غازية شديدة الضرر وهذه المخلفات سوف تتزايد حيث تصبح معادلة الإنتاج الصناعي على الشكل التالي:

منتجات + خدمات ← نفايات + طاقة

فأما المنتجات فهي هدف الصناعة وتستخدم الموارد ، أما النفايات فُيلقى بها على الأرض أو في الهواء أو في الماء. ويقول أحد الاقتصاديين قريباً وسيطرح العالم كميات من المخلفات ما يكفي لغمر عاصمة مهما كانت كبيرة بأكوام من الفضلات سماكتها مائة متر[1].

5- <u>عدم إدراج البعد البيئي قي مشاريع التنمية والاستمرار فـي تجاهـل التكـاليف الحقيقية للبيئة:</u> *External costs* .

تمثل التكاليف الخارجية الفرق بين التكاليف الإجمالية (التكاليف الخاصة+التكاليف الاجتماعية) وبين التكاليف الخاصة أي أن التكاليف الخارجية ما هي في الحقيقة إلا تكاليف اجتماعية إضافية.

وبالتالي يمكن اعتبار ما سبق بمثابة فشل لنظام السوق لعدم قدرته على تقييم الآثار الخارجية سواء السلبية أم الإيجابية. ذلك لأن الموارد البيئية التي تستخدم مباشرة في الإنتاج والاستهلاك وتدخل التبادل عن طريق السوق هي التي يتم تقييمها نقداً فقط ، أما التدفق العكسي للمنتجات غير المرغوبة (المخلفات) سواء من جانب قطاع الإنتاج أو الاستهلاك والذي يعود مرة أخرى للبيئة فلا يتم تقيمها.

---

[1] - منير الحمش،الاقتصاد السوري على مشارف القرن الحادي والعشرين، دمشق، دار مشرق مغرب للطباعة، 1997، ص143.

إذاً القصور ينشأ: أساساً من المعاملة المتضاربة لرأس المال الطبيعي و رأس المال الذي يصنعه الإنسان وأوجه القصور هذه يمكن إيجازها كما يلي:

أ- أن الموارد الطبيعية و البيئية لا تُدرج في الموازنات العمومية ومن ثم فإن الحسابات القومية تقيس التغيرات في أحوال البيئية والموارد على نحو مضلل.

ب- فشل الحسابات التقليدية في تسجيل انخفاض رأس المال الطبيعي مثل أرصدة الدول من المياه والتربة والهواء والموارد غير المتجددة والأراضي غير المستثمرة.

جـ- غالباً ما تدرج التكاليف التي تنفق على استعادة الأصول البيئية (تكاليف التنقية من التلوث) في الدخل القومي في حين أن الأضرار البيئية لا تؤخذ محل الاعتبار. وهنا يصيب القصور حساب الناتج القومي الإجمالي عن طريقين :

أ- إغفال المخرجات غير المرغوب فيها مثل التلوث

ب- تقييم المدخلات المفيدة للبيئة والمتعلقة بالاحتياطات البيئية غالباً ما يتم ضمنياً بقيمة (صفرية).

وتُظهر أوجه القصور هذه أن: هناك حاجة إلى إطار محاسبي جديد يتيح استخدام مقاييس جديدة مثل الناتج المحلي الصافي المصحح بيئياً والدخل الصافي المصحح بيئياً وهذا يتطلب بدوره الدعوة إلى التخطيط البيئي . وحتى يمكن الوصول إلى الدخل المصحح بيئياً يجب أن نطرح البنود الخمسة التالية من الناتج المحلي الصافي المصحح بيئياً وهي:

أ - مصروفات حماية البيئة التي تتحملها الحكومة والقطاع العائلي والتي تُعامل كمصروفات ختامية في نظام الأمم المتحدة للحسابات القومية.

ب - الآثار البيئية على الصحة والجوانب الأخرى لرأس المال البشري .

ج - التكاليف البيئية للأنشطة الاستهلاكية العائلية والحكومية .

د - الإضرار البيئية الناتجة من السلع الرأسمالية التي تطرح جانباً

ه - الآثار السلبية في دولة معينة والناجمة عن أنشطة إنتاجية في دولة أخرى (هو ما يسمى بالقيد السلبي) والآثار السلبية التي تنقل إلى الخارج (القيد الإيجابي)

ومن الناحية الموضوعية لتوسيع نطاق نظام الحسابات القومية و تحويله إلى حسابات اقتــصادية مصححة بيئياً فهو أمر سهل نسبياً ، أما الجزء الصعب فيه فهو الوصول إلى تقديرات حقيقية[1].

ومن أجل الوصول إليها لا بد من إعادة النظر في طريقة التخطيط الاقتــصادي المتبــع ليــشمل الجانب البيئي واعتباره من أهم الجوانب التي تستدعي التخطيط

مما سبق نرى أن وضع خطة اقتصادية جديدة والتي يمكن أن نسميها عملية التخطيط البيئــي ستقوم على المراحل التالية :

1- استحداث عمليات تقييم التأثير البيئي وإعطاء اهتمام متزايد للحفاظ على التربة والمياه .

2- الإعداد لبرنامج استثماري كبير في البيئة .

3- إدخال تغيرات في الإطار القانوني والسياسات العامة

4- إقامة نظم للمعلومات البيئية لتحسين إدارة الموارد وتنمية الموارد البشرية .

5- وضع خطة للعمل على حماية وإدارة التراث الحيوي (البيولوجي) المتنوع للبلاد

6- تنمية الموارد البشرية وتدريبها .

وترتبط هذه الخطوات بصعوبات كبيرة من أهمها صعوبات متعلقة بعملية تأثير التقيــيم البيئــي وأخرى تتعلق بالسياسات الاقتصادية وإدارة البيئة وصعوبات تتعلق بالقضايا البيئية ذات الدلالــة الدولية، وأخيراً صعوبات ذات ارتباط بالقيود السياسية.

مما تقدم يمكن أن نستشف أن التلوث خاصة في الدول النامية يرجع أساساً إلى سببين رئيسيين:

1- سوء إدارة الأنظمة البيئية

2- إغفال عنصر البيئة عند وضع خطط التنمية لذلك لا بد من الإســراع و اســتدراك هــذا الخطأ والبدء بتخطيط اقتصادي جديد يكون البعد البيئي فيه ركناً أساسياً من أركانه[2].

[1] -يوسف احمد ، صلاح المصير في، أرنست لونز.المحاسبة البيئية من أجل تنمية قابلة للاستمرار، البنك الدولي ،واشنطن الولايــات المتحدة ، 2002،ص71.

[2] -منى قاسم، التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية، الدار المصرية، القاهرة،1999، ص47.

1-1-4-العلاقة بين التخطيط البيئي والتخطيط الإقليمي :

من المؤكد انه لا يمكن إيقاف التنمية من أجل المحافظة على سلامة البيئة ولا يمكن الاستمرار بالشكل السائد للتنمية الذي لا يأخذ الاعتبارات البيئية بالحسبان ، وبالتالي لا بد من التوفيق بين التنمية والبيئة.

إن إنجاح عملية التنمية خاصة في البلدان النامية يتوقف على التوصل إلى صيغة ملائمة تكفل تحقيق التناغم والتناسب بين نهج التخطيط وآلياته، حيث أن التخطيط يقوم بدور بالغ الأهمية من خلال تزويد أصحاب القرار بخريطة للواقع الراهن المحلي والدولي وبأفق مستقبلي، وتشتد الحاجة إلى التخطيط بأنواعه بما فيه البيئي والإقليمي والاستشرافي في الوقت الحالي.

فإذا تناولنا هنا علاقة التخطيط البيئي مع الإقليمي نرى أن أزمة البيئة والموارد الطبيعية تشكل منطلقاً مناسباً وأساسياً لمحاولة فهم الكيفية التي يتم فيها التطور للوصول إلى تخطيط إقليمي.كذلك إذا تناولنا نظرة التخطيط الإقليمي لعملية التنمية نلاحظ أنها تماثل بشكل كبير نظرة التخطيط لعملية التنمية ، حيث يرى التخطيط الإقليمي أن العلاقة بين البيئة والتنمية علاقة وثيقة والإنسان مدعو إلى إعادة النظر في كيفية تعامله مع البيئة والتخطيط السليم لاستغلال مواردها ، ويفرض التخطيط الإقليمي دراسة الأخطار الناتجة عن المخلفات الصناعية كمخلفات احتراق الوقود والاستعمال المتزايد للمبيدات الكيميائية وذلك على اعتبار أن الإقليم هو منطقة ذات موارد سكانية وطبيعية يجب توريث قسم منها إلى الأجيال القادمة .

Deleted: ¶

Deleted: Page Break

Deleted: ¶

والتخطيط الإقليمي هو محاولة مدروسة للتوصل إلى الاستغلال الأكمل للموارد الطبيعية والبشرية والمادية عن طريق التخصص الإنتاجي والإقليمي بحسب المزايا الطبيعية والاقتصادية لكل إقليم[1].

والتخطيط الإقليمي كالتخطيط البيئي يستند إلى دراسة الموارد الطبيعية المتوفرة في كل منطقة بهدف الاستخدام الأمثل للموارد و صيانة البيئة وحمايتها بصورة تحقق الاستفادة القصوى من الخصائص الإقليمية التي تتميز بها كل من المناطق الاقتصادية واستثمار مواردها الطبيعية والمالية والبشرية بأفضل صورة ممكنة وبأدنى التكاليف (اجتماعية + اقتصادية) مما يؤدي في النهاية إلى تحقيق أفضل تطور اقتصادي اجتماعي للإقليم .

[1] Sen Gupta ,the Principles and Technique of regional Planning, National Summer School, Aligarka Univ, June 1995.p1

مما سبق نرى أن التنمية من وجهة نظر إقليمية تشابه إلى حد كبير التنمية من وجهة نظر بيئية فالتنمية الإقليمية تبدأ من تحديد الأراضي الصالحة للزراعة والقابلة للاستصلاح في الإقليم. ويقوم التخطيط الإقليمي هنا بالحد من التجاوزات الحاصلة على هذه الأراضي لأغراض السكن والبناء، مما يساهم في حماية بيئة الإقليم من التدمير.

*** و من العوامل المحفزة لاعتماد التخطيط الإقليمي:**

1- عامل الزيادة السكانية:حيث تؤدي هذه الزيادة إلى تكوين الضغوط على الموارد المتاحة بكل أشكالها وأنواعها.

2- النمو السريع للمدن وتلويث المحيط البيئي :حيث ينتج عن النمو السريع للمدن و شدة ازدحامها بالسكان تراكم المخلفات التي تضر بالمجال البيئي وتلوث مياه والأنهار والبحار والبحيرات بما يُنقل إليها عن طريق شبكات المجاري من المخلفات الصلبة والسائلة.

أما إذا نظرنا إلى أهداف التخطيط الإقليمي التي تنطلق من دراسة المشكلات القائمة في الإقليم ومن ثم وضع الخطط لحل المشاكل ، سنلاحظ أن المشكلة البيئية تحتل مكانة هامة بين المشكلات الإقليمية وإذا كان مركز اهتمام التخطيط الإقليمي هو المكان ، وإذا كانت عملية تخطيط التنمية الاقتصادية تستهدف حشد أقصى ما يمكن من موارد مادية وبشرية لبلوغ أعلى درجة ممكنة من النمو وتحقيق بنية قطاعية مثلى الاقتصاد البلد، فإن التخطيط البيئي كذلك أيضاً يسعى إلى حشد أقصى ما يمكن من موارد في كل منطقة بشكل فعال لبلوغ هدف الاستدامة.لنذكر على سبيل المثال بعض المسائل الرئيسية التي يهتم التخطيط الإقليمي بحلها:

((كمياه الصرف الصحي والمياه الصناعية)) التي تُعتبر من المشاكل البيئية الأساسية والتي تشكل خطراً كبيراً على البيئة فيسعى إلى اتخاذ إجراءات فورية منها:

أ-استكمال شبكات الصرف الصحي (للمياه المالحة والمطرية) في الإقليم و بناء محطات المعالجة لمدن وريف الإقليم .

ب- إنشاء محطات معالجة خاصة بالمياه الصناعية والتأكد من دوام جاهزيتها .

ج- استكمال إصدار المواصفات الخاصة بتحقيق معايير تركيز الملوثات الصناعية الضارة والخطرة والمصرفة إلى الأنهار وجداول المياه المستخدمة في الري .

د- إصدار المواصفات القياسية الخاصة بمعايير الجودة اللازمة لمياه الصرف الصحي الخارجة من محطات المعالجة .

هــ- إصدار التشريعات اللازمة لتنفيذ المواصفات القياسية الموجودة والتي هي قيد الإعداد أمـــا بالنسبة لانجراف التربة (المشكلة البيئية الثانية) التي يهتم التخطيط الإقليمي لمعالجتها فيقوم

بإجراءات عديدة نذكر منها:

- تحديد أراضي الغابات وخاصة المتداخلة مع الأراضي الزراعيـــة وتثبيـــت ذلـــك علـــى مخططات عقارية .

- حماية الغابات من الحرائق والقطع والرعي الجائر والحشرات والآفات .

- زيادة مساحة مواقع التحريج الاصطناعي خصوصاً في مواقع المقالع والمنحدرات و نشر الثقافة الحراجية بين السكان القاطنين في مناطق الغابات.

Deleted: ¶

Formatted: Indent: Before: 0"

أما بالنسبة لتلوث الهواء المشكلة البيئية الأخطر في الإقليم فيعمل التخطيط الإقليمي على الحـــد منها من خلال العمل على منع تشغيل أي منشأة صناعية قبل اتخاذ الإجراءات الكفيلة للحد مـــن تصاعد بعض الغازات الخطرة على الصحة العامة ومعالجتها بشكل مناسب واستخدام الوســـائل الحديثة للإقلال قدر الإمكان من نسب هذه الغازات الضارة في الهواء وغير ذلك من الإجراءات الأخرى .

وباختصار يهدف التخطيط الإقليمي إلى المحافظة على الموارد الطبيعيـــة وتخطـــيط اســـتغلالها والتحكم في نقل السلع و تطوير البيئة لتتماشى مع مطالب واحتياجات المجتمع.

وهذا التعريف يمكن أن يتماشى تماماً مع التخطيط البيئي إذا أضفنا عليه تعبيراً واحداً ليتماشـــى مع مطالب واحتياجات المجتمع الحالية و المستقبلية .

وجدير بالذكر أن الأهداف السابقة لا ترتبط فقط بالتوزيع الإقليمي والموارد البيئية المتوفرة فـــي الإقليم بل ترتبط أيضاً برسم خطة طويلة. وتقوم بهده المهمة أجهزة على مـــستوى عـــالي فـــي الدولة كمجلس الوزراء وهيئة مختصة بالتخطيط كهيئة تخطيط الدولة كما في سورية بالاشـــتراك مع كافة وزارات الدولة على المستوى المركزي. أما على المستوى الإقليمـــي فعلـــى مجـــالس الإدارة المحلية والحكم المحلي في المحافظات أو الأقاليم المناطق والنواحي والمدن والقـــرى أن تشارك في إعداد الخطط وتنفيذها ، وهذا العمل المشترك (المركزي واللامركزي) يـــؤدي إلـــى عدم إتاحة المجال لخلق أي خلل بيئي أو كارثة بيئية أو أي تفاوت إقليمي لأن حدوث ذلك يؤدي إلى تفاوت اقتصادي واجتماعي بين الأقاليم الذي قد يؤدي أحياناً إلى كارثـــة أو أزمـــة بيئيـــة.

وبالتالي يمكن القول أن التنمية البيئية والتنمية الإقليمية توأمان للتخطيط الاقتصادي الجديد الــذي يؤدي بالنهاية إلى التنمية المستدامة.

وهكذا كل من التخطيط البيئي والإقليمي يقومان علـــى نفــس المعطيــات الأوليــة كــالتنبؤات الديمغرافية وتقديرات الطاقة البشرية والطاقة البيئية (الموارد الطبيعية). إلا أن التخطيط الإقليمي له ارتباط أكبر بالتخطيط اللامركزي بينمــا التخطــيط البيئـــي يــرتبط بــالتخطيط المركــزي واللامركزي معاً. أي الخطط البيئية خطط قومية تهتم بموارد الدولة جميعها.

وهنا من المفيد الإشارة إلى ما قاله الباحث حسين عمر حيث قال: "إن التخطيط الإقليمـــي يقــوم على مشروعات تبدأ بالمشروعات الفردية وتنتهي ببرامج إقليمية للتنمية تشكل جــزءاً لا يتجــزأ من الخطة القومية، وعلى ذلك فإن التخطيط لا بد أن يعكس الأهداف الإقليمية للخطة القومية"[1].

أخيراً نهاية يمكن القول أن العلاقة بين التخطيط الإقليمي والتخطــيط البيئـــي علاقــة وثيقــة . ويمارس التخطيط البيئي وصايته على التخطيط الإقليمي وتتم هذه العملية ضمن منظومة عمــل تجعل من إنجاز المهمات الموزعة على الأقاليم إنجازاً لهدف وطني واحد تتطلبها الخطة الوطنية التي تهدف بدورها إلى تحقيق التنمية المستدامة .

[1] عمر حسين،مبادئ التخطيط الاقتصادي والتخطيط التأشيري في نظام الاقتصاد الحر،القاهرة ،دار الفكر العربي، 1998،ص201.

1-2-المبحث الثاني:أدوات التخطيط البيئي

1-2-1- الموازين الاقتصادية:

تمثل الموازين الاقتصادية البيئية أحد أهم أدوات التخطيط البيئي. ومن المهم التعرف على ما يطلق عليه بالموارد البيئية التي تشكل المادة الأساسية لتكوين هذه الموازين. لأن التعرف على الموارد البيئية يساهم في إمكانية استثمارها وتحقيق المنفعة منها. والواقع أنه لا بد من توفر شرطين في المورد لنستطيع إدخاله في الميزان الاقتصادي البيئي هما:

1- أن توجد المعرفة و المهارة الفنية التي تسمح باستخراجه و استخدامه.

2- أن يوجد طلب على المورد ذاته أو على الخدمات التي ينتجها .

وإذا غاب احد الشرطين فإن الشيء المادي لا يكون له قيمة كمورد. وهكذا فإن قدرة الإنسان ومهارته وحاجته هي التي تجعل لشيء معين دون آخر قيمة .

ومفهوم المورد البيئي ليس ساكناً وإنما حركياً أو ديناميكياً يتسع أساسه وقاعدته بمرور الزمن ليشمل ما تم اكتشافه نتيجة ازدياد وتحسن المعرفة الفنية وتغير حاجات الإنسان فكثيراً ما تم اكتشاف موارد من أشياء لم تكن مستخدمة أولها قيمة من قبل. وبناء على ذلك يمكن أن تصنف الموارد على أساس مدى البقاء (التيار) أو الفناء(الرصيد)[1].

أ- موارد أرصدة (غير متجددة):

وهي التي تكون لها حدود في الكمية التي يمكن استخدامها في النهاية. فكل المعادن والأرض قد تكونت خلال الملايين من السنين وإن عرضها الآن بالنسبة للإنسان يكون ثابتاً (بالمعنى المادي) ولا بد أن يأتي الوقت الذي تنضب فيه وإن كنا لا نعلم الشيء الكثير بخصوص توقيت ذلك.

ب- موارد تيارات (متجددة):

فهي التي تتجدد طبيعياً خلال فترة زمنية كافية تكون قصيرة نسبياً إذا ما قورنت بحياة الإنسان وهي تشمل المياه والهواء والحياة النباتية والحيوانية...أشعة الشمس- قوة الريح- الطاقة الجرفية.

ومن المعروف سابقاً أن الاقتصاديين يقسمون الموارد بشكل تقليدي إلى ثلاث فئات:

---

[1] - Judith Rees ,Natural Resources Allocation Economics and Policy and Methuen ,London and Newyork,1984,p.p.ll-15

1- الموارد الطبيعية 2- الموارد البشرية 3- موارد رأس المال .

والمشكلة الأساسية في أي اقتصاد كانت ومازالت مشكلة ندرة المــوارد لاقتــصادية (الطبيعيــة +البشرية) التي تواجه كافة المجتمعات سواء المتقدمة منها أو المتخلفة وسواء كانت تعمل وفــق اقتصاد السوق (المجتمعات الرأسمالية) أو تتبع نظام التخطيط، واليوم يمكن لأي بلــد أن يــودي بأحراجه ويلوث مياهه ...دون أن يبدو أن دخله المحسوب قد تأثر باختفاء هذه الموارد الطبيعية. فهذا إفقار للبلد وليس تقدماً، كما قد يُظن بسبب افتقار سياساته وإستراتيجيته وإدارته البيئية إلــى البيانات البيئية المرتبطة بكل من التنمية والبيئة ، مما يعني أيضاً الافتقار إلى القدرة على تحليــل البيانات ومعرفة أصول استخدامها في التخطيط البيئي الإنمائي .

وما يدعو للقلق في هذا الشأن هو تهاون الاقتصاديين في احتساب تدهور الموارد الطبيعية ويعود ذلك إلى أن نظم التحليل الاقتصادي المتداولة لا تقيم وزناً اقتــصادياً للتغيــرات الحاصــلة فــي الموارد الطبيعية ، فحساب الدخل القومي بحاجة إلى إعادة تقويم إذا كان على صانعي الــسياسة أن يقروا بمسؤوليتهم تجاه ما يطرأ عل مجمل النظم الطبيعية من تردي وتدهور.

إن الاستمرار في تجاهل التكاليف الحقيقية لا يخــدم أغــراض التنميــة المــستدامة والبــرامج الاقتصادية الناجحة فالطبيعة تحتاج إلى من يقدرها حق قدرها على جميع المستويات الاقتصادية كي يكون للناتج المحلي الإجمالي معنى. فمثلاً قاطعوا الأخشاب لا يطلب منهم احتساب تكــاليف الأشجار التي يقطعونها فهم يحسبون تكلفة الأيدي العاملة والنقل والنشر والحبال ... أما الأشجار فلا يحسبون لها حساباً وينظرون إلى هذه الصناعة على أنها وسيلة دخل فقط أما كلفة الأضرار التي تسببها فتتحملها البيئة والمجتمع والأجيال القادمة.

إن من الأسباب المساعدة و الداعية لإقامة واستخدام الموازين لهذه الموارد أنه إلى الآن يُنظــر إلى البيئة كملكية عامة مشاع للجميع مما أدى إلى تدمير البيئة الطبيعية لأن قيمة موجوداتها غير محسوبة أو تحسب عند مستوى التعرفة صفر أو بالأحرى تعتبر سلعاً عامة ، وأي فرد يــستطيع بحرية أن يستخدم و يستهلك هذه السلع بشكل مجاني وبالتالي سيقوم هذا المــستهلك باســتهلاك القدر الذي يستطيع ما دام غير ملتزم بدفع أي تكلفة لأنه لا يوجد سوق لها.

وما هذه التكاليف في الحقيقة إلا التكاليف الاجتماعية الإضافية، وعدم إظهار هذه التكاليف ما هو إلا دليل واضح على فشل نظام السوق في تقييم الآثار الخارجية والتكــاليف الخارجيــة ســواء السلبية منها أم الإيجابية، حيث أن نشاط فرد معين يمكن أن يؤثر على رفاهية فرد آخر ســلباً أم إيجاباً.

وإن الموارد البيئية هي التي تستخدم مباشرة في الإنتاج والاستهلاك وتدخل التبادل عن طريق السوق أي فقط الموارد المسّوقة أو المطروحة في السوق التي يتم تقييمها بشكل نقدي هي التي تدخل في دورة الحياة الاقتصادية . أما التدفق العكسي للمنتجات غير المرغوبة (المخلفات مثلاً) سواء من جانب قطاع الإنتاج أو الاستهلاك والذي يعود مرة أخرى للبيئة فلا يتم تقييمها أو أخذها بالحسبان على الرغم من أنها الأكثر تأثيراً في حياة البشرية على الكرة الأرضية ومدى الاستمرارية للاثنين معاً .

1-2-1-1-ضرورات و مبررات تطوير الموازين الاقتصادية الحالية:

مع ظهور فرع جديد آخر لفروع العلوم الاقتصادية هو اقتصاد البيئة كان لا بد من إعادة النظر في طريقة إعداد الحسابات الاقتصادية القومية والعمل على تطويرها بما يلاءم التطورات البيئية الاقتصادية. وانطلاقاً من أوجه القصور في النظام الحالي (SNA) تبين لنا الحاجة والأهمية لتطوير هذا النظام إلى نظام آخر يأخذ بعين الاعتبار حسابات اقتصادية بيئية يفضي بدوره إلى خطة اقتصادية بيئية جديدة ذات موازين اقتصادية بيئية .

فمثلاً إن الأجور والواردات والضرائب والعجز في الموازنة و الإنفاق و الاقتراض الحكوميين وانخفاض الأسعار للآلات و السيارات والمباني تدخل جميعاً في نظام موازين وطنية أي النظام العالمي للمعلومات الاقتصادية ، والبيئة يجب أن تكون القاعدة الأساسية لأي اقتصاد ولكن مع الأسف لا تدخل في نظام الحسابات القومية للدولة الذي يمارس دوره الأساسي في مراقبة أداء الاقتصاد الوطني ووضع الأساس لصنع القرارات والسياسات الاقتصادية من أجل المقارنة مع الدول الأخرى وتقييم أدائها الاقتصادي .

لنتخيل أن الاقتصاد سيارة وأن نظام الحسابات الوطنية لوحة أجهزة القياس من أجل قيادة السيارة بأمان يجب أن تكون جميع العدادات والمؤشرات صالحة للعمل تماماً وبدون وجود عداد يتنبأ بكمية الوقود في الخزان أو بسخونة مفرطة في المحرك تشعر أن السيارة ومن فيها بخطر[1].

أيضاً هذا الأمر ينطبق على الاقتصاد ، فنظام الموازين الوطنية حافلاً بالنواقص والعيوب مما يعني وجود معلومات مغلوطة ، لذلك لا بد من وجود نظام أكثر دقة يأخذ بالحسبان الاعتبارات البيئية، وبالتالي ستتمكن الدولة من اتخاذ قرارات اقتصادية سليمة.

ومن الأمور الضرورية والمبررة لتطوير النظام الحالي للموازين الاقتصادية ما يلي:

---

[1] - منير الحمش، التنمية الصناعية في سوريا وآفاق تجددها، مرجع سابق،ص33.

أ –ضرورة وجود معلومات كاملة عن الموجودات والموارد البيئية والتغيرات التي تطرأ عليها وعن الخسائر خاصة وندرة الموارد البيئية.

ب – معرفة وتقويم العلاقات المتبادلة بين الأنشطة الاقتصادية والبيئية ولمعرفة تأثير النشاط الاقتصادي على الموجودات البيئية من جهة ولمعرفة تأثير التغيرات البيئية في النشاط الاقتصادي من جهة أخرى .

ج – الحاجة لهذه الموازين كأداة هامة و فعالة في اتخاذ القرارات بنوعيها الاقتصادية و السياسية.

د – ضرورة هذه المعلومات ليس فقط لمتخذي القرارات وإنما أيضاً للأحزاب و النقابات والجمعيات بالإضافة إلى ضرورة وجود واستخدام هذه الموازين لإعداد حسابات اقتصادية قومية متطورة تأخذ البعد البيئي بعين الاعتبار، وبالتالي تسمح بمحاسبة أفضل ليس فقط لرأس المال الصناعي وإنما أيضاً لرأس المال الطبيعي، وهذا بدوره يعطي مقياس أكثر دقة للأداء الاقتصادي ، ولتحقيق هذا الأداء الاقتصادي الجديد لا بد من وجود هذه الموازين والحسابات التي تعتمد على المعلومات الكافية والتي تميز العلاقة المتبادلة بين النشاط الاقتصادي وبين البيئة الطبيعية وتعكس المشاكل الطويلة الأجل للنشاط الاقتصادي .

وباختصار يمكن إضافة وظائف جديدة للموازين الاقتصادية إلى جانب وظائفها السابقة وهي: ميزان حساب الموجودات البيئية – ميزان تقدير وتقويم الخسائر البيئية – ميزان اهتلاك رأس المال الطبيعي. وهذه الموازين لا تختلف كثيراً عن الموازين التخطيطية السابقة فهي من حيث الزمن موازين إحصائية تقديرية مستقبلية ترى الواقع الحالي عن طريق المعلومات الإحصائية (تقييم بيئي) والمستقبلية لفترة قادمة سواء كان هدفها التخطيط أو التوجيه .

ومن حيث الطبيعة فهي ذات علاقة وثيقة مع الموارد البشرية التي تعتبر جزءاً هاماً من البيئة بالإضافة إلى علاقتها المباشرة مع الموازين المادية (السلعية). وفي نفس الوقت يمكن أن تكون موازين قيمية من حيث تكلفتها البيئية (تكلفة اجتماعية + تكلفة اقتصادية) وكذلك على المستوى الاقتصادي فهي لا تختلف كثيراً عن الموازين التخطيطية العادية فهي تستخدم على مستوى المنشأة أو لبيان الوضع التشابكي فيما بين القطاعات أو بصورة موازين على المستوى الوطني ككل

1-ميزان الموجودات البيئية (ميزان الموارد البيئية):

كما هو معروف أن النشاطات الاقتصادية للبشر تؤدي إلى تغيرات في المــوارد أو الموجــودات البيئية مما سيؤدي إلى تغيرات نوعية وكمية في الاقتصاد، ومن الطبيعي أن تحدد وتقيّم هذه التغيرات بشكلها الكمي والنقدي متناولة العناصر البيئية .

ويجب أن لا يقتصر هذا الميزان فقط على الموجودات البيئية ذات القيمة السوقية وإنما يجب أن يشمل جميع الموجودات البيئية التي تتأثر كماً ونوعاً بالنشاط الاقتصادي للإنسان. أي أنه يمكــن إيجاد موازين حسابية جديدة لهذه الموجودات (مثلاً موازين لجميع الخامات الطبيعية...) وتقــدم هذه الموازين معلومات مفصلة عن حالة الموجودات البيئية والتغيرات الحاصلة فيها.

ويمكن أن يتم التقييم لهذه الموارد الطبيعية بسعرين:

- إما بسعر السوق
- أو بسعر تكلفة الاستثمار التعويضي أي التكلفة البديلة

فأسعار السوق[1] تستخدم في التقويم عندما تؤدي الأضرار البيئية إلى خسارة في الإنتاجيــة أو إلى نتائج صحية معاكسة .

ومن التطبيقات المألوفة : تقييم الأضرار الناتجة عن تعرية التربة و إزالــة الأشــجار وتلــوث الهواء والماء . هنا يتم وضع تقديرات للعلاقة الفيزيائية أو الايكولوجية. كذلك مــن التطبيقــات الممكنة أيضاً تقييم الضرر البيئي وتأثيره على الناتج والصحة وهذا كله يجب أن يقترن بالأسعار لاستخراج القيم النقدية.

فبالنسبة للمخاطر الصحية المرتبطة بالبيئة يمكن استخدام الدخل الــضائع بــسبب المــرض أو بسبب الموت السابق للأوان لقياس النقص في الرفاهية، ويستطيع الأشــخاص والمؤســسات أن يستجيبوا للتدهور البيئي بدفع نفقات لتجنب الضرر أو للتعويض عن النتائج المحتملة . ورغم أن بعض آثار التدهور لا تُراعى عند إجراء الحسابات فإن تلك النفقات يمكن أن تعطي تقديراً عاماً للضرر البيئي، فمثلاً عندما يصيب التلوث إمدادات المياه تستطيع المصانع أن تــستثمر بعــض أموالها في إنشاء آبار خاصة لكي تستطيع الُأسر شراء الماء من السقائين ويمكن الوصول إلـــى رقم تقريبي للخسارة في خصوبة التربة الناشئة عن التعرية بتحديــد كلفــة اســتخدام الأســمدة

[1] تقرير التنمية في العالم (البيئية و التنمية) –مؤشرات التنمية الدولية- البنك الدولي 1992- ص94.

المشتراة للحلول محل الموارد المغذية المفقودة[1] وتعتبر فرنسا والنرويج من أكثر دول العالم خبرة في مجال حسابات الموارد الطبيعية حيث بدأت هذه الدول بإعداد بعض الموازين للموارد الطبيعية. ويمكن أن نبين في صورة مبسطة ميزاناً يمثل الموجودات البيئية كما يلي:

جدول رقم (1) ميزان بعض الموجودات البيئية

Deleted: ¶
¶

1- عناصر طبيعية - كيميائية	رأس المال البيئي
- الأرض	
التربة	
هبوط التربة، آثار الزلزال ، الموارد الطبيعية ، المواقع الأثرية	
- المياه	
جوفية، سطحية	
- الجو	
نوعية الهواء ، المناخ	
- الضوضاء	
2- عناصر حيوية	
- النبات	
أشجار ، أعشاب، محاصيل، فصائل نادرة، فصائل منقرضة	
- الحيوانات	
الأرضية ، الكائنات الدقيقة البحرية، الأسماك والقشريات، الحشرات	
3- العناصر البشرية	
الصحة والأمن، فرص العمل، السكان، التعليم ، الخدمات	
الموارد البيئية	رأس المال البيئي

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة

<u>2- ميزان تكلفة استخدام البيئة (ميزان الخسائر أو التكاليف البيئية):</u>

يمكن تصنيف تكاليف استخدام البيئة ضمن ثلاث مجموعات:

1- تكاليف الخسائر و الأضرار البيئية (الحيوية - النباتية - المائية)

[1] تقرير التنمية في العالم البيئية و التنمية، مرجع سابق، ص95.

2- تكاليف وقائية لتجنب استنزاف البيئة والإضرار بها.

3- تكاليف التخطيط و الدراسات لحماية البيئة.

ووفقاً لهذا التصنيف يمكن أن نقسم الأضرار البيئية إلى أضرار مادية وأخرى غير مادية وأضرار صحية وهنا يجب أن نصنف هذه الأضرار حسب العامل المتسبب (منتج أو مستهلك) أو حسب القطاعات (قطاع الأعمال- قطاع العائلات- القطاع الحكومي) ولا بد من حصر وتقويم وحساب الأضرار والخسائر في الإنتاج وتكاليف الأضرار الصحية (نفقات العلاج والإقامة في المشافي والأجور غير المدفوعة والخسائر الناجمة عن الضوضاء وتكاليف الوقاية منها إضافة إلى الخسائر المادية الأخرى كما يظهر في الجدول (2):

جدول رقم(2) ميزان تكلفة استخدام البيئة

نفقات	رأس المال
- تكاليف و خسائر بيئية (حيوية- نباتية- مائية) - تكاليف وقائية لتجنب استنزاف البيئة - تكاليف التخطيط و الدراسات لحماية البيئة	رأس المال البيئي (الموجودات البيئية)
المجموع XX خسارة بيئية	
رأس المال البيئي	رأس المال البيئي

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة

هنا يجدر بنا أن نعرف ما هي نظرة علم المحاسبة إلى التكاليف البيئية :

كما كانت الأحداث الاقتصادية هي المادة الأولية التي تقوم المحاسبة بتسجيلها وتحليلها فإن من الأهمية بمكان تبيان تلك الأحداث التي تؤثر بصورة أو بأخرى بالظروف الاقتصادية للمشروع . يمكن تقسيم الأحداث إلى قسمين أساسيين:

1- الأحداث غير المالية.

2- الأحداث المالية.

منذ بداية السبعينات اقترحت عدة أساليب لقياس الأحداث غير المالية وتسجيلها ومتابعتها من قبل المحاسب والمشكلة الحقيقية تكمن في قياس المنافع الاجتماعية التي تعود على المجتمع من

الأنشطة الاجتماعية التي قام بها المشروع ونفذها ومقدار ما أصاب المجتمع من أضرار أو ما يعرف بالتكاليف الاجتماعية نتيجة ممارسة المشروع لأعماله.

فالمنافع الاجتماعية هي فوائد تتحقق لأطراف خارج المشروع والعديد من هذه المنافع يصعب قياسها قياساً نقدياً، فكيف يمكن مثلاً تقدير المنافع التي يحصل عليها أهالي مدينة حمص نتيجة إزالة التلوث الناتج عن رمي مخلفات صناعة الأسمدة.

وتعود صعوبة القياس هنا إلى اختلاف وجهتي النظر لكل من المحاسب والاقتصادي .

فالمحاسب يرى أن التكلفة الاجتماعية هي المبالغ التي ينفقها المشروع ولا يتطلبها نشاطه الاقتصادي بالإضافة إلى عدم حصول المشروع على منفعة أو عائد اقتصادي مباشر مقابل هذه التكاليف لأنها تكاليف ينفقها المشروع نتيجة لالتزامه ببعض المسؤوليات الاجتماعية أو تطبيقا لقوانين تفرضها الدول، فمثلاً قيام المشروع بتقديم بعض الخدمات للعاملين ضمن نسبة محددة من موازنته اختيارياً لتحسين مستوى العمال أو المنطقة التي يعمل بها المصنع ،ومن الواضح أن قياس مثل هذه الأعباء لا تثير مشاكل مهمة.

أما الاقتصادي فيرى أن التكلفة الاجتماعية هي قيمة ما يتحمله المجتمع من أضرار نتيجة لممارسة المشروع لنشاطه الاقتصادي.فقد يترتب على هذا النشاط تلوث الهواء أو المياه أو تشويه المجال الطبيعي أي أن التكلفة الاجتماعية تمثل الأعباء التي ترتبت على المجتمع نتيجة الآثار الخارجية السلبية للمشروع.

وليس بخافٍ على أحد أن هناك صعوبات في تحديد قيمة نقدية للأضرار التي تصيب المجتمع الناتجة عن ممارسة المشروع لنشاطه. ومن النادر جداً أن تتطابق التكاليف الاجتماعية التي ينفقها المشروع بالفعل مع التكلفة الاجتماعية من وجهة نظر الاقتصاد الكلي.

ومن أهم الأساليب المقترحة لقياس التكاليف الاجتماعية هي:

<u>1-قياس تكاليف منع حدوث الأضرار الاجتماعية:</u>

حيث أن التكلفة الاجتماعية هي قيمة الأضرار التي تقع على المجتمع نتيجة لقيام المشروع بنشاطه الاقتصادي. ومن هنا يجب اللجوء إلى أسلوب يمكننا من تحديد رقم يقارب التكلفة الاجتماعية الصحيحة. وإن التكلفة الاجتماعية التي يمكن قياسها على مستوى المشروع هي تكلفة تجنب الأضرار الاجتماعية أي تكاليف الدفع. والتي ستكون معادلة تقريباً لتكاليف منع التلوث. ويقوم هذا الأسلوب على افتراض أنه كلما قامت الشركة بالإنفاق على منع التلوث كلما انخفضت

الأضرار التي تصيب المجتمع وكلما كانت تكاليف المنع أقـرب للتكـاليف الاجتماعيـة (قيمـة الأضرار) المترتبة على الأنشطة الاقتصادية للمشروع ومع ذلك فإن الافتراض بوجـود علاقـة عكسية بين قيمة الأضرار التي يتحملها المجتمع وتكاليف المنع ليس صحيحاً في جميع الحـالات فإنفاق مبلغ ضئيل نسبياً قد يمنع أضراراً اجتماعية ذات قيمة كبيرة نسبياً.

ومن ثم فإن التكاليف التي ينفقها المشروع لمنع حدوث الأضرار الاجتماعيـة لا تكـون عـادة مساوية لقيمة هذه الأضرار ومع ذلك فإن تكلفة المنع تمثل أفضل رقم تقريبي لقيمـة الأضـرار التي تصيب المجتمع أي لأفضل رقم بديل للتكاليف الاجتماعية الصحيحة .

2- تكاليف إعادة الوضع إلى ما كان عليه (التصحيح):

وهي تكاليف تقريبية أخرى بديلة للتكاليف الاجتماعية و هي المبالغ التي يقوم المشروع بإنفاقهـا لإعادة بعض موارد المجتمع لحالتها الأصلية تقريباً.فمثلاً التكاليف الاجتماعيـة المترتبـة علـى شركة الأسمدة الناجمة عن تلوث بحيرة قطينة تتمثل في التكاليف التي يتحملهـا المـشروع فـي سبيل تطهير هذه البحيرة لإعادة حالتها إلى ما كانت عليه قبل التلوث وعلى الرغم من أن مفهوم تكاليف إعادة الوضع إلى ما كان عليه (تكاليف التصحيح) قد يحظى بالقبول من جانب المحاسب إلا أنه أقل قبولاً من مفهوم تكلفة المنع وذلك **للأسباب التالية:**

أ- إن الوقاية خير من العلاج ذلك أن تكاليف المنع أقل عادة من تكاليف إزالة الـضرر وإن المنع مفهوم مقبول نفسياً يدل على توقع المشكلة ومعالجتها قبل حدوثها.

ب- إن مفهوم إعادة الوضع إلى ما كان عليه مفهوم ناقص نسبياً ففي كثير من الحالات قـد لا يكون واضحاً كيفية قياس تكلفة التصحيح كإزالة التلوث وإزالة الضوضاء.

جـ- إن إعادة الوضع إلى ما كان عليه قد لا يؤدي إلى تصحيح كل الأضرار التي أصابت الآخرين نتيجة الأنشطة الاقتصادية، فبعض الأضرار الناتجة عن تلوث الهواء مثل سرطان الرئة لا يمكن تصحيحها بأي مبلغ من التكلفة.

3- تكاليف توفر بيئة أفضل:

إن السياسات والبرامج التي ترمي إلى التسارع بالتنمية المسؤولة من الناحية البيئية هي أمور لن تحدث من تلقاء نفسها. ولابد من انتهاز فرصة اللحظة الحالية لإحداث تغيير حقيقي وينبغي أن تكون نقطة البدء هي إجراء تغيرات في السياسة من شأنها العمل على زيادة الدخل والتأثير على

البيئة بطريقة أفضل، ولهذه التغيرات تكلفة مالية ربما تكون كبيرة أو قليلة ولكن عائدها مرتفع اقتصادياً وبيئياً.

يفرق الاقتصاديون بين التكلفة الخاصة والتكلفة الاجتماعية للتلوث من ناحية ، ومن ناحية أخرى يبدو أن التخلص تماماً من التلوث أمر غير ممكن حيث أن التلوث لا يحدث دفعة واحدة فجأة ولا يمكن القضاء عليه دفعة واحدة أيضاً. فهناك قدر معين من مخلفات النشاط الإنساني يجب أن تستوعبه البيئة. ويمكن أن نتساءل ما هو الحجم الأمثل للتلوث الذي يمكن الإبقاء عليه وفيما يلي سنتناول هاتين النقطتين:

أ- التكلفة الخاصة والتكلفة الاجتماعية: فبالرغم من أن نظرية التكاليف الاقتصادية درست بعناية تغيرات التكاليف بالنسبة لحجم الإنتاج إلا أنها أهملت جانبين :

الأول: أثر المدى الطويل الثاني: جانب التكلفة الاجتماعية.

فبالنسبة **للأثر الأول:** نجد أن هناك ثلاث اتجاهات رئيسية تحكم دالة الإنتاج في الفترة الطويلة:

1- التغيرات في وسائل الإنتاج(التكنولوجية)

2- ظهور سلع و خدمات جديدة لم تكن متاحة من قبل.

3- التغيرات الكبيرة في مستويات بعض أنشطة الخدمات كالصحة و التعليم و ما صاحب ذلك من تحسين في نوعية عوامل الإنتاج.

ويلاحظ أن التقدم العلمي وما صاحبه من تقدم اقتصادي ساعد في حل الكثير من المشاكل المزمنة ، إلا أنه أتى بمشاكل جديدة لم تكن موجودة من قبل فالاحتياجات البشرية لا نهائية وتشمل الرغبة في الحصول على الهواء النقي والماء النقي والمناظر الجميلة والبيئة الآمنة ...إلخ وتشمل أيضاً الرغبة في الحصول على الطعام الجيد والمسكن والملبس الملائمين....إلخ والحصول على كميات أكبر من المجموعة الأولى يتطلب التنازل عن جزء من المجموعة الثانية والعكس صحيح. فمحاولات تلافي الآثار السيئة للتخلص من مخلفات النشاط الإنساني في البيئة للحفاظ على نظافة وسلامة البيئة تحتاج إلى جزء من الموارد الاقتصادية المتاحة ، وهذا يعني حرمان بعض أوجه النشاط الاقتصادي الأخرى من هذه الموارد أي الإقلال من التلوث لا يتم إلا على حساب كميات أقل من السلع الأخرى وهذا هو الجانب الثاني الخاص بتكلفة الفرصة البديلة.

فتكلفة الفرصة البديلة تمثل من وجهة نظر المجتمع مقياساً لقيمة أفضل استخدام بديل للموارد المتاحة كما يقدرها المجتمع.

وهذا التقدير ليس سهلاً فهناك مشكلة حصر الفرص البديلة وحساب عائدها ثم تحديد من سيقوم بهذا كله نيابة عن المجتمع. وإذا فرضنا أنه طُلب من جميع محطات توليد القوى الكهربائية تركيب مدخنات ذات مرشحات لتنقية الدخان الناتج عن عمل المحطات، في هذه الحالة ستنخفض المخلفات التي يمكن أن تلوث الهواء، ولكن سيترتب على ذلك تحول بعض الموارد التي تلزم لتصنيع وتركيب تلك المرشحات من صناعات أخرى ومن ثم فلا بد أن يحصل المجتمع على كميات أقل من تلك السلع التي انخفض إنتاجها نتيجة سحب بعض الموارد منها وهذا هو الثمن الذي لا يمكن تفاديه واللازم دفعه مقابل الحصول على هواء أكثر نقاءً[1].

أما التكلفة المباشرة لتصنيع تلك المرشحات يتحملها أصحاب محطات توليد الكهرباء أنفسهم ويتمثل ذلك في هبوط مستوى أرباحهم ، كما يمكن أن يتحمل هذه التكاليف مستهلكي التيار الكهربائي عن طريق دفع أسعار أكثر ارتفاعاً ، وأخيراً قد تتحملها أصحاب خدمات عوامل الإنتاج (موارد أولية و غيرها) المستخدمة في تلك المحطات. ومحصلة هذه الحالات جميعها هبوط المتحصلات النقدية لبعض الفئات مما ينتج عنه انخفاض الإنفاق على السلع الأخرى.

5- الحجم الأمثل للتلوث: يتضح أن محاولة منع التلوث (التصحيح)أو التعقيم للبيئة أو تلافي آثاره الضارة تفرض إتباع وسائل معينة للتخلص من مخلفات النشاط الإنساني ،هذه الوسائل تقضي بالضرورة إلى رفع التكاليف ومن هنا ظهرت ضرورة مقارنة تكاليف منع التلوث بالمنافع التي يُتوقع أن تحصل عليها المجتمعات نتيجة هذا المنع .أي يجب القيام بدراسات للجدوى البيئية للمشاريع المقامة والتي ستقام وإلزام المستثمرين بهذه الدراسات التي تبين تأثير المشروعات على البيئة وإمكانية معالجة الآثار البيئية الناجمة بعد أو عن إقامة كل مشروع .فإذا فاقت تكاليف التعقيم منافعه أي إذا كان تقدير المجتمع لمقدار النقص في السلع والخدمات الأخرى يفوق تقييمه للهواء النقي فلن تكون سياسة التعقيم هدفاً في حد ذاته وعلى العكس إذا كان تقييم المجتمع للهواء النقي يفوق قيمة النقص المقابل الذي يحدث نتيجة التعقيم في السلع والخدمات، هنا يلزم تحمل تكاليف منع التلوث و في أغلب الحالات سيواجه تقييم المجتمع تناقص الغلة إذا سار في أحد الطريقين دون الآخر .

فكلما قطع المجتمع شوطاً جديداً في مراحل التنظيف والتصحيح للبيئة كلما قلت المنفعة الحدية (المضافة) للمراحل المتتالية و يعني ذلك تزايد التكاليف الحدية (المضافة)لكل مرحلة من مراحل التصحيح . هذه التكاليف الحدية تعكس مقدار النقص في إشباع الأفراد المقابل لنقص التلوث

(1) أحمد نعمة الله ، أحمد محمد مندور ، المشكلات الاقتصادية للموارد البيئية ، الإسكندرية 1995 ص23

المتمثل في التنازل عن بعض السلع والخدمات الأخرى. وهنا يجب معرفة أن سياسة التعقيم والتصحيح الكامل للبيئة غير ممكنة اقتصادياً.. فالمجتمع الذي يعمل على تجنب التلوث تجنباً تاماً سيجد نفسه حتماً في مرحلة تضطره للسماح ببعض التلوث حتى يستطيع الحصول على قدر أكبر من السلع و الخدمات الأخرى بحيث أن التكلفة الحدية للتعقيم تفوق المنافع التي يحصل عليها بالاستمرار في إنتاج السلع والخدمات. وبالتالي تستطيع القول أن الحجم الأمثل للتلوث يتحدد عندما تتساوى التكاليف الحدية للتصحيح مع المنافع الحدية.

تقاس تكلفة التلوث بثلاث طرق تتلخص في الآتي:

1- فقدْ وخسارة في المصادر الطبيعية من خلال الاستغلال الجائر وغير الضروري لذلك يعتبر التلوث من إحدى زواياه استنزافاً وقضاءً على هذه الثروات حيث قدرت تكلفة تلوث الهواء والضجيج في بريطانيا بأكثر من35 مليار دولار أي6%من الدخل الوطني في الفترة1950-1990[1].

2- تكلفة التخلص من التلوث والملوثات ومراقبة التحكم فيه مثل تنظيف ومعالجة مياه المجاري وتكاليف تجميع الفضلات المبعثرة ونقلها والتخلص منها وهي تشكل في الوقت الحاضر أكثر العمليات تكلفة ويتوقع المختصون زيادة كبيرة في تكاليف إزالة التلوث الناتج عن الآليات بأنواعها وعن محطات توليد الطاقة بحيث يتضاعف مائة مرة خلال السنوات الثلاثين القادمة.

3- تكاليف الحفاظ على صحة الإنسان وفي هذا المجال تكون تكاليف التلوث باهظة لأنها تتعلق بالإنسان المسبب ذاته و الغاية ذاتها الذي يتعرض مباشرة للآثار السيئة للتلوث .

3- <u>**ميزان اهتلاك رأس المال الطبيعي:**</u>

انطلاقاً من مبدأ الحيطة و الحذر الهام في علم الحسابات الاقتصادية المحاسبية التقليدية يتم حساب النقص الحاصل في قيمة رأس المال الصنعي على شكل اهتلاكات تدل على مقدار الانخفاض المستمر في قيمة الأصل الثابت و هذا الاهتلاك قيمة تقديرية لأن عمر الأصل تقديري أيضاً[2].

ولكن هذا الانخفاض لا يحسب في قيمة الموجودات الطبيعية التي تشكل رأس المال الطبيعي العنصر أساسي في الموارد الاقتصادية.

1 منير الحمش –التنمية الصناعية في سوريا و آفاق تجديدها -1992 – ص33

[2] - محمد الناشد- التخطيط المالي والنقدي (الإدارة المالية)- منشورات جامعة حلب ، 1986، ص85.

إذاً من الضروري حساب مقدار الانخفاض في رأس المال الطبيعي(الانخفاض النوعي والمادي) أي حساب اهتلاكات معادلة لقيمة الانخفاض في الموارد الطبيعية وبما يتناسب مع استهلاك هـذه الموارد وذلك بشكل مشابه لاهتلاكات رأس المال الصناعي وتحسب هذه الاهتلاكات سواء كـان المتسبب منتجاً أم مستهلكاً.

يُحسب الاهتلاك لضمان استمرارية الإنتاج الحالي والمستقبلي في المشروع أو المنشأة ويقتطع هذا الاهتلاك من رأس المال أو من قيمة الأصل الثابت الذي يشكل جزءاً من رأس المال، وبالتالي تمثل الاهتلاكات الطبيعية السعر الاقتصادي للنمو الذي يثقل البيئة في الفترة القادمة وذلك لاستمرارية الإنتاج الحالي والمستقبلي أيضاً وربما تكون إنقاص اهتلاكات رأس المال الطبيعي (البيئي) أمراً غير مرغوب فيه لكنه ضروري لاستمرارية الإنتاج على المدى الطويل. وهذا بدوره يتطلب قياساً نقدياً للموارد والأضرار والخسائر البيئية.

وبالاعتماد على الموارد البيئية المتوفرة يمكن أن تقاس الموارد الطبيعية المستهلكة بمقاييس كمية وتقوّم تقييماً نقدياً ثم تحسب الاهتلاكات لهذه الموارد وفق مبدأ تكاليف إعادة الإنتاج وعلى أساس الأسعار السائدة في السوق .

وعند حساب الاهتلاكات (رأس المال البيئي) لا تتغير قيمة الناتج المحلي الإجمالي بل تتغير قيمة الناتج المحلي الصافي. وإن مسألة تقييم اهتلاكات رأس المال الطبيعي وحساب دخل الموارد الطبيعية غير المتجددة في تقديرات الناتج المحلي الإجمالي مسألة تثير النقاش والخلاف بين الاقتصاديين. ففي حالة الموارد الطبيعية المتجددة (النباتية والحيوانية) التي يكون فيها التوازن ممكناً و التي يجب أن يبقى رصيدها متوازناً يمكن تقدير التكاليف الضرورية لإعادة الرصيد إلى حالة التوازن.

أما في حالة: الموارد غير المتجددة (الثروات المعدنية كالنفط مثلاً) يمكن تقدير تكاليف الاستثمار لتطوير موارد بديلة مستقبلاً. أي أن هناك عدة صيغ مقترحة لحساب دخل الموارد الطبيعية غير المتجددة ولحساب تكلفة الموارد البديلة في الحسابات الاقتصادية .

ففي مجال الصيغ (المتعلقة)بشكل خاص بقطاع النفط يقترح بعض الاقتصاديين تقسيم إيرادات استخراج النفط إلى جزأين[1].

[1] ذكاء الخالدي، كيفية تقييم دخل قطاع استخراج النفط في الحسابات القومية،بحوث اقتصادية عربية، دمشق 1993، ص 58-82.

1- الجزء الأول:الدخل المتجدد في قطاع النفط الذي يمثل مدفوعات عوامل الإنتاج من عمل ورأس المال وأرض (أي قيمة الفرصة البديلة للأرض فيما لو استعملت لأغراض غير استخراج النفط).

2- الجزء الثاني: وهو الدخل غير المتجدد أو الريع الذي يعود إلى ندرة النفط ويطلق عليه (مقابل النضوب) والذي يمكن حسابه بالمعادلة التالية:

الريع أو رسم النضوب= قيمة النفط المستخرج- تكاليف التشغيل المتغيرة (والتي تشتمل على مواد أولية وإيجار-اهتلاكات الآلات والمعدات- الفائدة على رأس المال المستثمر- تكاليف الاستكشاف الناجحة منها وغير الناجحة).

ويطرح هذا الريع من الناتج المحلي الإجمالي لنحصل على إجمالي الناتج المحلي غير القابل للنضوب وهذا يقارن مع الناتج المحلي الإجمالي للدولة الأخرى التي لا يعتمد اقتصادها على الريع النفطي.

ويعتبر هذا الريع نوعاً من أنواع الثروة التي يتم تحويلها إلى شكل سائل لتنفق فيما بعد على السلع و الخدمات الاستهلاكية و الاستثمارية.

وهناك صيغ أخرى ترى ضرورة تعديل دخل كافة القطاعات غير النفطية بمقدار ما تأثرت به من إنفاق الموارد النفطية ، وهذا يشبه آلية عمل المضاعف و يطلق عليه هنا (المضاعف الريعي).

أيضاً هناك صيغ مقترحة لحساب دخل الموارد الناضبة منها صيغ تقترح اقتطاع ضريبة دخل الموارد الناضبة قبل حساب هذا الدخل ضمن الناتج القومي. وهذه الضريبة بمثابة مقابل نضوب(رسم نضوب) أو تكلفة الفرصة البديلة لإنتاج احتياطي للمورد الناضب بدلاً من تأجيله للمستقبل ويمكن قياس رسم النضوب بالصيغة التالية[1]:

د= و[1- ك $\left(\frac{\text{ر}}{\text{ب}}\right)$] حيث :

د:رسم النضوب

و:قيمة إنتاج السنة الحالية من المورد الناضب

ك:التغير في سعر المورد الناضب

[1] ذكاء الخالدي، كيفية تقييم دخل قطاع استخراج النفط في الحسابات القومية، مرجع سابق،ص58-82.

ر :كمية الاحتياطات من المورد الناضب

ب كمية إنتاج السنة الحالية من المورد الناضب

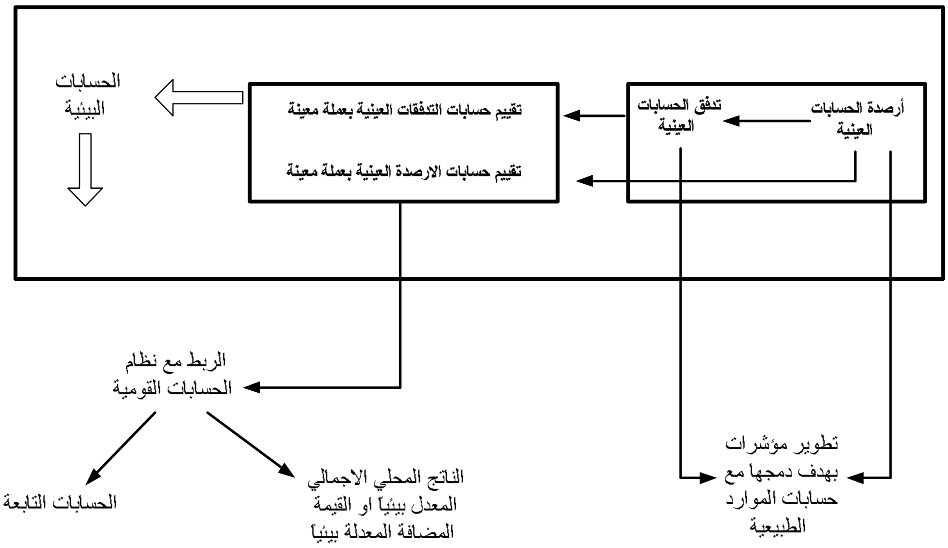
ويساوي رسم النضوب وفق هذه الصيغة :القيمة الكلية للإنتاج الجاري في أي سنة مخفضاً بمعامل يساوي حاصل ضرب نسبة التغير في سعر المورد الناضب (ك) في نسبة كمية الاحتياطي كمية الإنتاج $\frac{ر}{ب}$ في نفس السنة. فإذا كان سعر المورد الناضب في حالة ارتفاع تكون نسبة التغير في سعره عالية. وكلما كانت نسبة الاحتياطات إلى الإنتاج الحالي $\frac{ر}{ب}$ عالية كلما أصبح إنتاج المورد الناضب عديم الكلفة وتصبح تكلفة الفرصة البديلة المرتبطة بإنتاجه منخفضة. أي ينخفض مقابل النضوب الذي يجب اقتطاعه حتى يصبح كل ما يأتي من إنتاج المورد الناضب دخلاً يحتسب ضمن الناتج المحلي والعكس صحيح عندما تكون أقل من (ك) و ($\frac{ر}{ب}$) منخفضة. ولقد صدر عام 1992عن مكتب الإحصاءات في الأمم المتحدة كتاب يتضمن مسودة مشروع نظام مكمل لنظام الأمم المتحدة للحسابات الاقتصادية القومية(SEEA)[1].

تضمن هذا المشروع بشكل أساسي إجراءات تستهدف حماية البيئة بالإضافة إلى بعض الجوانب التي لم يتناولها النظام الأساسي(SNA) . وفيما يتعلق بالقسم الخاص بالبيئة وعلاقة الاقتصاد بالبيئة الطبيعية فقد عالج بشكل أساسي النشاطات الاقتصادية واستخداماتها المختلفة للبيئة لخلق روابط بين موارد البيئة الطبيعية وبين النشاطات الاقتصادية بغرض إدخال عناصر البيئة في الحسابات الاقتصادية. ولقد تناول المشروع أيضاً الموارد والخدمات البيئية الموجودة تحت التصرف الخاص والتي يتم التعامل معها بشكل تجاري والتي يمكن أن تقوّم وتسعّر بسهولة إلا أنه لم يتناول الموجودات البيئية التي تحت التصرف العام (المشاع).

ويحاول هذا النظام تقديم وصف للعمليات الاقتصادية المرتبطة باستخدام البيئة خلال فترة زمنية محددة (حساب التيارات) وكذلك حسابات الموجودات الرأسمالية المنتجة من خلال النشاط الإنساني والموجودات الطبيعية التي لا علاقة للنشاط الإنساني بإنتاجها، كما في الشكل (7):

Stahmar ,Carsten, System for Integrated Environmental and Economic Accounting (SEEA) of the United Nations (Study) Wiesbaden .Federal Statistical of fice,1992,8-16

الشكل رقم (7) نظام الحسابات البيئية والاقتصادية SEEA



source: Stahmar,Carsten, System for Integrated Environmental and Economic Accounting (SEEA) of the United Nations (Study) Wiesbaden .Federal Statistical office,1992,8-16

وبناء على العلاقات المتبادلة بين النشاطات الاقتصادية والبيئية قدم المشروع SEEA أيضاً تصوراً لجدول مدخلات ومخرجات تتعلق بالبيئة وتساعد في تحليل التشابكات بين مختلف القطاعات الاقتصادية وأشكال استخدامها للبيئة لتساعد في دراسة إجهاد البيئة وتلويثها من خلال التبادل العالمي للسلع.

4-ميزان الناتج المحلي المصحح بيئياً:

إن التقدم الاقتصادي يصاحبه زيادة في التكاليف التي يلزم تحملها للإبقاء على نظافة البيئة فإلى متى تبقى البيئة سلعة مجانية لا تُحسب تكاليفها في الإنماء و الإعمار و حسابات الاقتصاد؟

والناتج المحلي الإجمالي هو مقياس الأداء الاقتصادي لكن دلالاته تبقى مفتوحة و تُفضي إلى قرارات خاطئة ما لم تؤخذ التكاليف البيئية في الحسبان.

فمن المتعارف عليه أن المردود الحقيقي للاقتصاد هو الفرق بين ما ينتجه وما يخسره ،أي الفرق بين المنافع والتكاليف.لكن الأضرار البيئية التي يسببها الإنسان سواء كانت ناجمة عن تسربات نفطية أو تخريب غابات أو انبعاثات صناعية لا تُقتطع من الناتج المحلي الإجمالي ككلفة يتكبدها الاقتصاد، لأن التكاليف البيئية لا تؤخذ في الاعتبار عند احتساب الناتج المحلي الإجمالي. وهنا نتوهم أننا أصبحنا أكثر ثراء وأوفر صحة مما نحن عليه فعلاً وهذا أمر خطير، لأن الحكومات والمؤسسات والمصارف والمؤسسات المانحة والسياسيين والصحافة وقطاع الأعمال

تستخدم جميعها الناتج المحلي الإجمالي كقاعدة أساسية لاتخاذ القرارات حول المستقبل .فإذا ما قمنا بتصحيح الناتج الوطني الإجمالي بإدخال التكلفة الناتجة من التلوث والخسائر البيئية .

فسوف يصبح الناتج المحلي المصحح بيئياً كما يلي:

:Deleted

:Deleted

الإنتاج الإجمالي بسعر السوق

_ مستلزمات الإنتاج الوسيطة

الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق

_ اهتلاكات رأس المال الثابت

الناتج المحلي الصافي بسعر السوق

_النقص الحاصل في رأس المال الطبيعي(حساب اهتلاكات رأس المال هو النقص الكمي في الثروات الباطنية والثروات النباتية والحيوانية الانخفاض النوعي في قيمة البيئة الطبيعية أي التلوث بأشكاله المختلفة).

الناتج المحلي الصافي المصحح بيئياً .

ومن الواضح في المعادلة السابقة أن الناتج المحلي الصافي بسعر السوق سوف ينخفض عما هو في موازناتنا التقليدية .

ومن هنا يمكن الاعتراف أن هذه التكاليف أصبحت مسألة ملحة بحاجة لعلاج سريع وقياس واقعي خاصة وأن التكاليف الاجتماعية هذه تتسبب في أضرار بيئية واقتصادية فأسعار السلع والخدمات (المنتجة و المستهلكة)الضارة بالبيئة تكون قياساً بالتكلفة الاجتماعية الحقيقية متدنية وتُعرض بسعر أرخص. وهذا يعني أن إنتاج واستهلاك و تصدير هذه لسلع قد حصل على دعم غير مرغوب فيه وبالتالي فإن استخدام الموارد الطبيعية يصبح أغلى ثمناً وذلك بسبب الحاجة للإنفاق في مجالات تحلية المياه الملوثة وتنقية الهواء الملوث وتحسين نوعية التربة المهددة والوقاية من الضوضاء...إلخ.

إذاً لا يمكن النظر إلى البيئة على أنها كيان مستقل بذاته بيد أن البيئة بوصفها ممارسة اجتماعيــة كفيلة بأن تشترك بها بشكل أو بآخر كافة أعضاء المجتمع، إذاً إدارة البيئة بشكل جيــد والحفــاظ عليها يرتبط بأهداف التنمية الوطنية التي يسعى إليها كل مجتمع وتستهدف قدراته الإبداعية مــن أجل تطويره، مما يجعل الحاجة لتخطيط إستراتيجية الحفاظ على البيئة أمراً ملحاً يزداد باطراد في إطار التكامل مع الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية أي مع التنمية الوطنية المستديمة.

أما فيما يتعلق بالميزانية العمومية فنلاحظ مايلي :

أولاً: التقييم و القيد في الميزانية العمومية (يتم التقييم هنا بحسب الأسعار الجارية حــين إعــداد الميزانية).

وإن طريقة القيمة الحالية للعائدات المستقبلية للأصل الذي يجري تقييمه ملائمة للأصــول التــي تُوزع عائداتها على مدى فترة طويلة من الزمن كالأصول الجوفية مثلاً إذ تُستخدم أسعار السوق الجارية في تقييم هذه العائدات المتوقعة (المخرجات) في المستقبل وتحسب قيمتها الحاليــة التــي تظهر في الميزانية باستعمال سعر خصم محدد قد يكون سعر الفائدة العام المستخلص من أسعار الفائدة على السندات الحكومية .

$$\sum_{T=1}^{n} \frac{At}{(1+r)t} =$$ القيمة الحالية للعائدات المستقبلية

حيث:

t التسلسل الرقمي للعام المدروس.

r: معدل الخصم.

At :العائد في السنة t.

n:عدد السنوات التي يتوقع أن يعطي فيها الأصل عائداً في المستقبل[1].

ويتم تقييد الأصول والخصوم المختلفة وصافي القيمة في الميزانية العموميــة حــسب تــصنيف الأصول كما يلي:

1- الأصول الثابتة الملموسة :تُقيد بقيمتها الجارية المخفضة أي بأسعار المشترين (أو الأســعار الأساسية حين الإنتاج للاستعمال الذاتي) مُخفضة بقيمة مجموع أقساط الاهتلاك المتراكمة لهــذه الأصول حين إعداد الميزانية وغالباً ما يتم تقدير هذه القيمة الجارية بطريقة الجرد المستمر.

[1] عز الدين جوني، نظام الحسابات القومية، دمشق ، 1993، ص 11- 17 .

2- الأصول لثابتة غير الملموسة: وتشمل :

أ- استكشاف الثروات الباطنية التي تُقيم و تُقييد على أساس المبالغ المدفوعة بموجب عقود إلى وحدات مؤسسية أخرى لهذا الغرض أو على أساس تكلفة الأعمال الاستكشافية المنفذة ذاتياً.

ب- برامج المعلوماتية تقيم بأسعار المشترين الفعلية أو التكلفة الإنتاجية .

جـ- الأصول الفنية والأدبية تقيم بأسعار المشترين الفعلية أو التكلفة الإنتاجية الذاتية .

3- المخزون

4- النفائس

5- الأصول غير المنتجة الملموسة: وأهمها :

أ- الأراضي: وتُقيم بالسعر الجاري الذي دفعه المالك الجديد، وتشمل قيمة الأرض (قيمة التحسينات الرئيسية التي أجريت عليها) ولا يمكن فصل قيمتها عن قيمة الأرض رغم أن النظام يوصي بمعاملتها كإجمالي تكوين رأس المال الثابت.

أما الأراضي التي أُقيمت عليها مباني أو إنشاءات أخرى: فتُقدر قيمة الأرض لوحدها حسب سعر السوق السائد أو بالاعتماد على تكلفة استبدال المباني وغيرها من الأصول المقامة عليها. وإذا تعذر الفصل بين الأرض والأصل المقام عليها تُصنف الأراضي والأصل المقام عليها معاً في فئة الأصول التي تمثل الجزء الأكبر من القيمة الكلية للأرض والأصل .

ب- الأصول الجوفية: تقييم وتقييد احتياطات رواسب المعادن المؤكدة بالقيمة الحالية للعائدات الصافية المتوقعة الناتجة عن استغلالها (أي العائدات مطروحاً منها تكاليف الاستخراج بما في ذلك تعويض رأس المال) وغالباً ما توفر الهيئات الرسمية (وزارة النفط) البيانات الرقمية عن كمية الاحتياطيات المؤكدة .ونظراً لصعوبة وجود أسواق لهذه الاحتياطيات فَتُقيم عملياً بالقيمة الحالية التي يحددها المالكون في حساباتهم الخاصة، علماً بأن المناجم و الآبار و غيرها من مواقع الاستخراج مشمولة مع الإنشاءات وليس مع الأصول الجوفية.

6- الأصول غير المنتجة غير الملموسة :براءات الاختراع ..شهرة محل وتقييم بأسعار السوق الجارية أو بسعر التكلفة.

7- الأصول المالية:

أ- الذهب وحقوق السحب الخاصة (بالسعر المتداول في الأسواق النظامية)

ب- العملات والودائع (قيمتها الاسمية)

جـ- الأوراق المالية والأسهم (القيمة السوقية الجارية)

د- القروض(تُقيد حسب مبلغ القرض الحالي)

هـ- الأسهم وحصص رأس المال الأخرى (بحسب أسعارها الجارية في الأسواق المالية النظامية)

و- احتياطيات التأمين الفنية (الأسعار الجارية الفعلية أو المقدرة)

8- صافي القيمة:الفرق بين مجموع قيم أصول الوحدة المؤسسية ومجموع قيم خصومها في تاريخ محدد.

9- البنود التذكيرية: تتعلق ببعض الأصول التي لا توضحها بنود الميزانية العمومية رغم أهميتها

التحليلية كالسلع المعمرة في قطاع الأسرة والاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الشركات وغيرها

5-وفي نهاية المطاف نصل إلى ميزان الاقتصاد الوطني:

وهو الميزان السلعي أو ما يمكن تسميته بميزان الإنتاج واستهلاك وتراكم الإنتاج الاجتماعي إضافة إلى الأقسام الأخرى: ميزان إنتاج وتوزيع وإعادة توزيع الناتج الوطني والدخل القومي وميزان موارد قوة العمل وميزان العلاقات التبادلية بين القطاعات.

1-2-2-نظام المعلومات وأهميته في عملية التنبؤ والتخطيط:

للخروج من أي أزمة كانت لا بد من توافر معلومات كافية وأساليب متطورة مدروسة لاتخاذ الإجراءات اللازمة. وإن عملية تقييم النتائج الاجتماعية والاقتصادية والعلمية أمر هام وحيوي لإكمال مراحل العلاج .

ومن أهم وأصعب مراحل إعداد الخطة البيئية تلك الصعوبات التي تواجه المسؤول عندما يقوم بتهيئة ووضع خطة عمل واضحة الأبعاد والأهداف تستخدم كافة الطاقات المتاحة بعقلانية

هادفة. والتخطيط البيئي بحقيقته نشاط اجتماعي يعتمد على العلوم الأخرى وعلى مختلف التخصصات والتنظيمات الإدارية المرافقة.

Deleted:

ومن أجل القيام بالتخطيط البيئي لا بد من استعراض وتحليل المعلومات والبيانات المتعلقة بمسار التنمية عن الفترة الماضية والحاضرة ووضع تصورات للمستقبل.

إذاً التخطيط البيئي يسعى إلى تخفيض درجة الريبة واللا يقين حول المستقبل، لذلك يحتاج التخطيط البيئي إلى دقة كبيرة في التحليل الموضوعي لعوامل التنمية الداخلية والخارجية. أي يجب الانطلاق من قاعدة واسعة للمعلومات (وجود بنك للمعلومات) لتسهل عملية تجميع المعلومات التي تُستخدم في التنبؤ لأهم المتغيرات التي تحدد مسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وذلك لتجعل للخطة أهداف تخطيطية تنموية واضحة قابلة للتطبيق.

ففي كثير من حالات التخطيط ترجع أسباب خلله وفشله إلى غياب المعلومات الصحيحة اللازمة حيث أن المعلومات المقدمة من قبل الأجهزة المختصة إلى جهاز التخطيط تحمل طابعاً إحصائياً تاريخياً و ضعيفاً عن نشاطات سابقة وربما حالية، لكنها لا تحمل الطابع العملي المستقبلي.

لذلك لا بد أن تكون المعلومات المقدمة إلى الهيئات المختصة مركّزة وذات آفاق مستقبلية داخلية وخارجية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالموارد الطبيعية والبيئية والبشرية و لأسواق والاستثمار لذلك فإن عملية الإمداد بالمعلومات التخطيطية لا بد لها في البداية من أن تجيب على الأسئلة التالية :

1- ماذا يجب أن نعرف ؟

2- أين يمكن أن نجد المعلومة ؟

3- من الجهة التي ستقوم بجمع هذه لمعلومات؟

4- كيف ستُجمع و تُصنف ؟

5- من الذي سيقوم بتحليلها؟

6- ما هو الشكل الاقتصادي لحفظها واسترجاعها عند الحاجة ؟

7- كيف سيتم الاستفادة منها بالوقت المناسب ؟.

1-2-2-1-نظم المعلومات البيئية وأهميتها :

من الشروط الرئيسية لإدراج البيئة ضمن مختلف الخطط والأنشطة الاقتصادية أن تتوفر معلومات قليلة التكلفة ممكن الحصول عليها بسهولة .

ويمكن أن يتألف نظام المعلومات هذا من ثلاثة برامج مصممة لمتابعة ومراقبة المشروعات في مجال البيئة وتوفير مصادر المعلومات البيئية في البلاد وإتاحة الوصول إليها للدراسات الاقتصادية والقطاعية من خلال إعداد قائمة مرجعية (ببيلوغرافيا) عن البيئة والاقتصاد .

ومن أجل الوصول إلى المعلومات يجب القيام بذلك على مراحل ثلاث:

1- الاعتماد على الأعمال المكثفة التي يتم فيها تقييم أولويات المشاكل البيئية ثم وضع برنامج عمل يغطي اصطلاحات السياسات العامة في مجال البيئة و تنمية القدرات المؤسسية وتحديد الاحتياجات باستمرار .

2- المرحلة الثانية:مناقشة النتائج التي تمخضت عنها الدراسة.

3- المرحلة الثالثة إدماج العوامل البيئية في السياسات والأنشطة القطاعية خاصة من خلال تطوير مؤسسات بيئية وتخطيط سياسات ومشاريع بيئية ملائمة وتوسيع استخدام الأدوات المتاحة مثل: تقييم التأثير البيئي ، تحليل التكلفة والعائد بالنسبة لمجال البيئة والحسابات البيئية.

إذاً لا بد أن تركّز التنمية الاقتصادية على رصيد رأس المال الطبيعي واعتباره توأماً للتنمية. أي أن المعلومات البيئية التي يجب أن توضع في الخطة بشكل أولي هي معلومات حول الإمكانيات والطاقات البيئية المتاحة والتي يمكن استخدامها بشكل فعال وبيئي يؤدي الغرض التنموي المستدام. كما يجب إيجاد أدوات تستخدم للتحليل البيئي في العملية الاقتصادية مع العمل على تكييف آليات السوق بحيث تستجيب للاحتياجات البيئية والعمل على إيجاد مؤشرات اقتصادية يمكنها قياس التقدم الذي يحدث في حماية البيئة ، فضلاً عن عدم إظهار المكاسب الاقتصادية ، حيث أنه بسبب عدم إدراج العوامل البيئية بصورة كافية في العمليات الاقتصادية سيؤدي ذلك إلى إعطاء مؤشرات مضللة حول تحقيق مكاسب مالية في حين تكون في الواقع خسائر طويلة الأجل[1]، أي يجب على المخطط أن يأخذ بعين الاعتبار ما إذا كانت الأنشطة التي يعمل على تحفيزها ستكون نافعة للبيئة أم ضارة لها .

1- برنامج الأمم المتحدة للبيئة – القضايا البيئية ذات الأولوية الآخذة في لظهور – الدورة الاستثنائية الثانية في نيروبي 3-1 آب 1990 البند 3 من جدول الأعمال المؤقت ص27

لذلك أصبحنا الآن ندرك أن جهد التنمية إذا أُريد له أن يستمر فلا بد أن يلتزم بقيود بيئية ثلاثة هي[2] :

أ- الاستخدام الرشيد لموارد البيئة الناضبة خاصة والتوقف عن هدرها في إسراف لا مبرر له

ب- الالتزام في استهلاك الموارد المتجددة (نباتاً أو حيواناً) بقدرة هذه الموارد علـــى تجديـــد نفسها حتى لا تفنى مع مرور الزمن .

جـــ- الالتزام بقدرة البيئة على التعامل المأمون مع ما نلقيه فيها من نفايات وملوثات.

لقد أدركت العديد من الدول حاجتها ليس فقط لمعرفة إلى أين تريد أن تمضي بل أيضاً لمعرفة أين كانت وأين هي الآن . لذا إن إعداد خطة التنمية الاقتصادية المستدامة أمر يحظـــى باهتمـــام كبير. ولكن مشاكل جمع البيانات الأساسية ورصد تقدم الخطط نحو تحقيق أهـــدافها لا تحظـــى بالاهتمام الكافي. ومن شأن وجود نظام جيد للمعلومات توفير مقياس دقيق لمعرفة مـــدى تنفيـــذ الخطط والنتائج المتحققة ، وهذا أمر ضروري لإجراء التعديلات اللازمة دائماً فـــي الـــسياسات والبرامج في عالم سريع التغير.وفي كثير من الأحيان تحقـــق المعلومـــات الأفـــضل ولا ســـيما المتعلقة بمؤشرات رئيسية فوائد أكبر مما تحققه التقنيات المعقدة المستندة إلـــى إعـــداد تنبـــؤات طويلة المدى.[3]

ويعتمد الرصد الفعال لخطط التنمية على كفاية أنظمة جمع البيانات الأساسية فبدون توافر بيانات منتظمة بصورة معقولة لا تستطيع الحكومات معالجة القضايا الرئيسية الهامة بصورة وافية حال نشوئها.

فعندما ارتفعت أسعار النفط بصورة حادة أثناء عقد السبعينات على سبيل المثال كان لـــدى عـــدد قليل من الدول النامية البيانات اللازمة لإعادة تقييم احتياجاتها من الطاقة وإعداد البرامج اللازمة للاقتصاد في استهلاكها. وفي العديد من الدول التي تعتمد بشدة على الزراعة أدى عدم تـــوازن الإحصاءات الزراعية الحديثة التي يمكن الاعتماد عليها إلى عرقلـــة أنـــشطة الرصـــد ووضـــع السياسات وخطط التنمية المناسبة بصورة خطيرة.

وبما أن جمع البيانات أمر مكلف خاصة البيئية منها ، لذا ينبغي على الحكومة تحديـــد أولوياتهـــا وهذا يتطلب اعتماد خطة لجمع البيانات المتعلقة بالتنمية البيئية..

2- أسامة الخولي ، عالم المعرفة ـــ، العدد/ 28/ ، الكويت ، 2002، ص 56.

3- دروس من خبرة ة البنك الدولي – دارين س – توم – ستوكس م. توبرت- مطابع الأهرام ، مصر، القاهرة -1994، ص43-45 .

Deleted: ¶

Formatted: Font: 1 pt, Complex Script Font: 1 pt

مثال حول المعلومات الواجب توافرها : [1] تُعد أوجه القصور في إمدادات المياه والتخلص من النفايات أسباباً رئيسية لارتفاع معدلات الوفيات والإصابة بالأمراض في البلدان النامية .

كما تعتبر المياه وفضلات البشر عوامل رئيسية في نقل الكثير من الأمراض الأكثر خطورة في العالم النامي خاصة. حيث بينت دراسة أُجريت تحت إشراف الأمم المتحدة أن مكافحة الأمراض المرتبطة بالمياه مثل الإسهال والملاريا والبلهارسيا من شأنها أن تضيف متوسطاً قدره (10 سنوات) إلى العمر المتوقع في العالم النامي. ومثل هذه المعلومات هامة جداً بالنسبة للمخطط حين قيامه بإعداد الخطة .

وقبل كل شيء ليكون نظام المعلومات فعالاً لا بد من توافر أداة تشريعية تساعد وتساهم في تطبيق الخطة البيئية خاصة في ظل غياب القدرة العلمية والفنية على تحديد المعايير المثلى لأحوال البيئة السائدة و القدرة العملية على تحديد حقيقة الأحوال السائدة بأدوات قياس موثوق بها وكافية لتغطية مختلف المناطق ومختلف الأوساط البيئية (الهواء والماء والأرض) ولقياس التصريف من الملوثات (غازية – سائلة –صلبة) إلى البيئة وندرة العناصر البشرية المؤهلة للقيام بهذه المهام.

وإذا ما اعتبرنا أن الخطة البيئية هي عملية صياغة لسياسات بيئية عملية و تدور في خطوات خمس متعاقبة في دائرة مغلقة كخطوات تقليدية تسري على أي نظام إدارة في المجتمع هي:

1- تعريف المشكلة وتحليلها

2- اختيار الحلول المناسبة وأدوات تنفيذها

3- تحديد منظومة التنفيذ

4- تحديد منظومة الالتزام

5- تحديد منظومة التقييم.

فإذا ما انتقلنا بعد تحديد المشكلة إلى اختيار الحلول المناسبة لها وأدوات تنفيذها نرى أن هذه الخطة تبدأ بطرح السؤالين المبدئيين التاليين[2] : هل يحتاج الأمر إلى تدخل الحكومة ؟

هل يحتاج الأمر إذا كانت الإجابة بالإيجاب إلى أدوات جديدة في السياسة أم أن الأدوات الراهنة كافية. وبالتالي فإن هذا يعني ترتيب أدوات السياسة ترتيباً تصاعدياً على النحو التالي:

---

[1] المرجع السابق ، ص 375 .

[2] أسامة الخولي، مرجع سابق،ص77.

1- المعلومات، التعليم وتنمية الوعي بالمشكلة

2- الاستثمار الحكومي وإقامة منشآت وتسهيلات جديدة

3- أدوات تقوم على أساس التعاون مع المجتمع المطلوب منه الالتزام بالحل

4- الأدوات الاقتصادية والمالية (ترهيباً وترغيباً أو عقاباً)

5- أدوات تيسير الحل وتنشيط تنفيذه (دراسات تقييم الأثر البيئي- الأبحاث والمعلومات الجديدة،حسابات المخاطرة، المسؤولية ،صناديق التعويض عن الضرر المنح لتنشيط الالتزام الطوعي)

6- الرسوم البيئية

7- التدخل الحكومي المباشر بالتشريع لتحقيق الالتزام بمتطلبات الخطة البيئية

8- محاولة إقناع الناس بقيمة الجهد الإضافي اللازم ومساعدتهم على بذله

9- استغلال آليات السوق في توعية المجتمع بالآثار البيئية للمنتجات والخدمات .

وهكذا نلاحظ دائماً أن الموارد والتلوث هما دائماً طرف المعادلة التي ينبغي حلها للوصول إلى خطة اقتصادية متطورة محكمة ملائمة للعصر الحديث .وهذان العنصران يشكلان ما يمكن تسميته بدور الإدارة البيئية لأن الأحوال البيئية السائدة هي حصاد الآثار المباشرة لكل الأنشطة التي تجري في المجتمع لتوفير احتياجاته من السلع والخدمات بكل أنواعها إذا ينتج عن كل منها إضافة إلى ما ينتجه من السلع والخدمات انبعاث مخلفات غازية وسائلة وصلبة والتي يحدد تراكمها في بيئة معينة الأحوال السائدة في هذه البيئة.

وهكذا فإن إدارة شؤون البيئة تجري في دائرتين هما:

1- الدائرة الصغري: التي تراقب الانبعاثات والتصريفات من نشاط إنتاجي أو خدمي ما ومدى التزامها بالمعايير الفنية لهذه الانبعاثات والواقع أن هناك في المجتمع مئات بل آلاف من هذه الدوائر الصغرى

2-الدائرة الكبري: التي ترصد أحوال البيئة السائدة وتسعى لتحسينها.

ووفقاً لهذا التصور يوجد قطاعين أساسيين:

أ- قطاع نوعية البيئة:

وهو المسؤول عن الدائرة الكبرى أي رصد نوعية البيئة السائدة في مختلف أرجاء البلد ومـدى مطابقتها لمعايير سلامة البيئة الدولية و يصدر عنها تقرير دورياً عن حالة البيئة .

ب- قطاع الإدارة البيئية:

وهو المسؤول عن الدوائر الصغرى إذ يراجع دراسات تقييم الآثار البيئية للمشروعات الجديـدة ويتابع ما يخرج من المشروعات القائمة من انبعاثـات وتـصريفات ومخلفـات صـلبة ومـدى مطابقتها لمتطلبات القانون ولائحته التنفيذية.

إذاً إن البيئة التي نعيش فيها كماً معقداً من التفاعلات المتبادلة بين منظومات ثـلاث رئيـسية : المحيط الحيوي والمحيط التقاني والمحيط الاجتمـاعي(Biosphere, techno sphere ,socio sphere) ونتيجة النظر في العلاقات المتبادلة بين المحيطين التقـاني والاجتمـاعي قـام ثلاثـة باحثين في معهد موارد العالم بوضع تصور بسيط لهذا التفاعل بشكل معادلة رياضية بـسيطة و لكنها عميقة المغزى[1].

التلوث= (التلوث /الناتج القومي) × (الناتج القومي /عدد السكان) ×عدد السكان

التلوث /الناتج القومي: مقياس لنظافة التقانات المستخدمة أو التلوث والهدر البيئي النـاجم عـن توليد الناتج القومي بإنتاج السلع و تقديم الخدمات

الناتج القومي /السكان:نصيب لفرد من إجمالي الناتج القومي (معيار مناسب لمستوى المعيشة)

ومن الواضح أن أي زيادة في أي طرف من أطراف المعادلة تؤدي إلى زيادة تلوث البيئة.

الموارد المستخدمة = (الموارد/الناتج القومي) × (الناتج القومي/ عدد السكان) × عدد السكان.

وإذا ما استعضنا عن التلوث بالموارد البيئية المستخدمة نكون قد جمعنـا بـين التلـوث البيئـي والهدر في الموارد البيئة.

إن هاتين المعادلتين توضحان التفاعلات بين المحيطين الاجتماعي والتقني وما تأثيرهـا علـى الناحية البيئية .و المعنى الكامن وراء هذا التصور (مع كل ما يتسم به من التبسيط) : أن الهدف النهائي للنشاط في المحيط التقني هو نظام مغلق بيئياً أي عديم المخرجات مـن النفايـات بكـل أشكالها Zero discharge System. بمعنى أن كل المدخلات من الطاقة و المادة تتحول إلـى

[1] -أسامة الخولي، المرجع السابق، ص 165.

منتجات من دون لفظ مخلفات من أي نوع و واضح أنه إذا ما كان هذا مستحيلاً فإن السعي إلى الاقتراب منه أمر مرغوب ومطلوب فما لا يُدرك كله لا يُترك كله .

إن التفاعل بين المحيطين التقني و الاجتماعي (في ظل المنظومة البيئية) يهدف إلى تحقيق الاستدامة ولتحقيقها عدة شروط يجب ومعرفتها باعتبارها من أهم عناصر نظام المعلومات في الخطة الاقتصادية البيئية :

1- الاستدامة والإنتاج: Sustainability and Production.

2- نزع المادة في الإنتاج: Dematerialization of Production (معدل استهلاك الموارد للناتج نفسه يكون سالباً)

3- الاستدامة والاستهلاك: Sustainability and Consumption (أي أن زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج القومي لا يعني بالضرورة زيادة رفاه المواطن).

4- الاستدامة والعمالة Sustainability and Employment:مشكلة الدول عموماً والنامية منها بالذات السعي كي لا تؤدي زيادة عدد السكان إلى تهديد استدامة التنمية .

ولقد رأينا كيف يمكن للتقانة أن تسهم في تحقيق إجمالي الناتج القومي نفسه أو مستوى الرفاه نفسه مع زيادة عدد السكان ولكن طبعاً في حدود والمسألة التي استجدت في نصف القرن الأخير هي انتشار الأتمتة والتغير التقني الذي يؤدي إلى زيادة البطالة في وقت تعاني فيه الدول النامية بالذات من زيادة هائلة في عدد السكان.

أي كثافة استخدام المادة لكل عامل ستزيد مع الزمن ومن ثم فإن الائمتة ستزيد العبء البيئي مع ثبات مستوى العمالة وعدد السكان في المجتمع (لو أن هذا كان ممكناً)

5- الاستدامة وإعادة الهيكلة Sustainability and Restructuring: لقد تم استخدام مصطلح إعادة الهيكلة مع السنوات الأخيرة ليعني خصخصة النشاط الاقتصادي وتعليق دور الدولة وإطلاق العنان لقوى السوق وإزالة الحواجز التي تقف أمام التجارة العالمية.ولكننا نستخدم المصطلح هنا ليدل على إعادة الهيكلة التي تستهدف نموذجاً أكثر تنوعاً في الإنتاج والاستهلاك والعمالة (البطالة) في المجتمع لمواجهة ما جاءت به الائمتة من مشاكل في المجتمعات التي يزداد عدد السكان فيها، والتي تؤدي إلى خفض نسبة العاملين في نمط الإنتاج القديم. إلا أنه علينا النظر إلى تأثير هذا في إجمالي الناتج القومي ومستوى الرفاه لنحقق قدراً من التوازن

البالغ الصعوبة بين كل هذه العوامل المتضاربة، والعناصر البيئية التي ينبغي توفر نظام المعلومات عنها.

وفيما يلي بعض الأمثلة لعناصر بيئية التي ينبغي بحثها :

عناصر طبيعية – كيميائية : (الأرض ، التربة ، المواقع الأثرية ، الموارد المائية مثل المياه السطحية والجوفية ومناسيبها ومعدلات استخدامها وأنماط الصرف السائدة ، نوعية الهواء وتغيرات المناخ)

عناصر حيوية : (النبات ، المحاصيل ، الأشجار ، الحيوانات وفصائلها المهاجرة والنادرة والمنقرضة)

عناصر بشرية : (الصحة ، نوعية المياه ، نوعية الهواء ، الأمراض (المعدية والطفيلية) ، تركيبة المجتمع ، الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية ، فرص العمل، الإسكان والخدمات ، التعليم)

نلاحظ من العناصر السابقة أن نظام المعلومات الجديد يقدم صورة إجمالية كمية لمجريات الحياة الاقتصادية للبلد خلال الفترة الماضية وذلك في الأمد القصير والمتوسط من خلال هذه المعلومات الواسعة الحديثة و التفصيلية حول إنتاج السلع واستخدامها وحول نشوء الدخل توزيعه وإعادة توزيعه إضافة إلى عمليات التمويل . إذاً هذه المعلومات أداة مساعدة مهمة لمراقبة وتحليل النشاط الاقتصادي وتقويم التطور الاقتصادي الكلي للبلد .

وهذا ينطبق على المقاييس الاقتصادية الإجمالية المشتقة من الحسابات الاقتصادية مثل الناتج الاجتماعي الإجمالي كمقياس للأداء الاقتصادي والدخل القومي لدراسة وتحليل الدخول.

أي أن نظام المعلومات الجديد ينبغي أن يؤمن ما يلي:

1- المساعدة في التعرف على الإمكانيات الطبيعية المتوفرة والتغيرات الاقتصادية الحاصلة.

2- وصف لمجريات العمليات الاقتصادية وآثارها.

3- اشتقاق معلومات مما سبق تفيد في معرفة العوامل المؤثرة في التطور الاقتصادي.

لذا ينبغي لهذا النظام أن يتوخى الدقة في الميزانية الوطنية للدولة ، فيسجل استنزاف الموارد الطبيعية اللازمة للاستثمار في حسابات الدخل الناتج أي يجب أن يسجل حساب العائدات من

الدخل المتولد عن استثمار الموارد من جهة والعبء المترتب على فقدان تلك الموارد من جهة أخرى.

ولقد كان نظام الحسابات النوعية (SNA) الذي اعتمدته الأمم المتحدة منذ خمسين سنة يتجاهل كلياً التغيرات الهائلة التي طرأت على البيئة والتي تتمثل في تدهور الموارد الطبيعية والتي تحدد الصورة المرتقبة للاقتصاد الدولي[1]. فلذلك ينبغي تطبيق نظام حسابي معلوماتي جديد لاحتساب الناتج المحلي الإجمالي . خاصة وانه يجب الانتباه إلى أن النمو الاقتصادي الكلي سواء كان قد قُوّم إيجابياً أو سلبياً فإنه يكون مترافقاً باستنزاف البيئة بشكل واسع. ولقد أغفل المعنيون أن تعريف الدخل يتضمن مفهوم الاستمرارية الذي يتفق مع التنمية المستديمة حيث أن التنمية المستديمة تعني بالعائد الاقتصادي الحقيقي (الدخل) الذي يلبي حاجات الأجيال الحاضرة دون المساس برفاهية الأجيال القادمة.

أهم التعديلات الواجب إتباعها لنظام المعلومات الجديد:

مما سبق نرى أننا بحاجة إلى نوع جديد تماماً من حسابات الناتج الإجمالي المحلي، حسابات تنتقص من طرق الحسابات التقليدية قيمة الموارد المستهلكة وإصلاح الأضرار البيئية الناتجة عن النشاط أو مشروع اجتماعي أو اقتصادي ، لذلك كان لابد من إعداد نظام معلومات جديد للخطة الاقتصادية البيئية بحسب مفاهيم نظام الحسابات القومية 1993 ومن أهم هذه التعديلات:

أ – تعديل استهلاك رأس المال الثابت حيث يختلف استهلاك رأس المال الثابت حسب مفاهيم المحاسبة القومية عن الاهتلاك الذي يُحسب في محاسبة الأعمال على القيمة الدفترية (أو ما يسمى بالتكلفة التاريخية) للأصول الثابتة وليس على إعادة تقييمها بالأسعار الجارية كما في المحاسبة القومية. وطرق تقدير الاهتلاك مبنية في محاسبة الأعمال على اعتبارات تتعلق بدفع الضرائب وليس لأسباب اقتصادية.

لذلك لابد من تقدير استهلاك رأس المال الثابت بشكل مستقل من قبل المحاسبين القوميين وغالباً باستخدام" طريقة الجرد المستمر" لتقدير مخزون رأس المال الثابت في لحظة زمنية معينة تنطلق من أن سعر شراء أصل ثابت جديد ينبغي أن يعطي تقديراً أولياً جيداً للقيمة الحالية للريع الذي يمكن الحصول عليه في المستقبل، ثم حساب استهلاك رأس المال الثابت بالطريقة المناسبة على ضوء هذه القيمة المقدرة لمخزون رأس المال الثابت بالأسعار الجارية . وعندما لا

---

[1] الندوة القومية في مجال الحفاظ على موارد البيئة العربية في الوطن العربي–قطر–الدوحة–جامعة الدول العربية–المنظمة العربية للتنمية الزراعية–كانون الأول–1994.

تتوفر البيانات الضرورية الصحيحة عن استهلاك رأس المال الثابت في المنشأة يمكن الحصول على فائض التشغيل كقيمة إجمالية وليست كقيمة صافية.

وهذا يتطلب بدوره إجراء بحث إحصائي لجمع المعطيات المتعلقة بمنشآت القطاع الخاص الضرورية في الحصر الشامل أو الجزئي لبعض النشاطات.

ب- الإنفاق على استكشاف الثروات الباطنية هو أصل من الأصول غير الملموسة في المحاسبة القومية ، فمحاسبة الأعمال تعاملها كأصول فقط إذا كان ناجحاً ونفقات جارية إذا كان العكس ويجب اعتبارها ضمن إطار التدفقات والمخزونات لأنها تغيرات في الأصول والخصوم لا تحدث عن طريق المعاملات، وتشمل أنواعاً مختلفة من التغيرات منها ما يتعلق بحجم الأصول والخصوم كالتغيرات الناجمة عن اكتشاف أو نضوب حقول النفط والموارد الطبيعية الأخرى والتدمير بسبب الحروب والكوارث ، ومنها ما يتعلق بقيمة الأصول والخصوم والقيمة الحالية الصافية نتيجة لحدوث تغيرات في مستوى وهيكل الأسعار مما ينعكس في شكل مكاسب أو خسائر اقتناء.

وبما أن نظام الحسابات القومية يقوم على أساس مبدأ القيد المزدوج ينبغي أن يقابل إنتاج المخرجات استعمال لها في مكان آخر ضمن إطار النظام (كاستهلاك وسيط أو نهائي أو في التصدير .... الخ).

ج- من المعروف أن الاستهلاك الوسيط يتكون من مجموع السلع والخدمات المستعملة كمدخلات لعملية الإنتاج عدا استهلاك الأصول الثابتة خلال الفترة المحاسبية المدروسة في جميع أقسام المنشأة الرئيسية الثانوية. نجد أن هذا التعريف يشمل الموارد البيئية ولكن الفارق الوحيد أن الموارد لا تعتبر سلعاً لأنها غير مقيمة في السوق.

فلماذا لا نعتبر الإنفاق على أعمال التصليح والصيانة الجارية للأصول الثابتة (والموارد البيئية) أيضاً إنفاق على الاستهلاك الوسيط حينما تتم بشكل دوري ولا يمكن تجنبها لتأمين استمرارية الأصول الثابتة ولا تغير في أداء هذه الأصول أو مقدرتها على الإنتاج.

أيضاً لماذا لا نعتبر الإنفاق على استكشاف المعادن كإجمالي تكوين رأس المال الثابت لأن نشاط الاستكشاف ضروري لحيازة احتياطات جديدة وتقييم مخرجاته بمجموع تكاليف الاستكشاف وبالتالي الأفضل أن نحسب تكلفة استنفاذ هذه الاحتياطات أيضاً.

د – وكما ذكرنا أن النظرة إلى الاهتلاك في المحاسبة القومية تختلف عنها في محاسبة الأعمال التجارية.

فبينما تنظر محاسبة الأعمال إلى هذا المفهوم كطريقة لتوزيع تكاليف الانفاق الماضية على حيازة الأصول الثابتة على الفترات المحاسبية اللاحقة ترى المحاسبة القومية ضرورة حساب استهلاك رأس المال الثابت على أساس المنفعة المتبقية التي يمكن الحصول عليها من استعماله في الفترات اللاحقة لتاريخ التقييم وحساب الاهتلاك ، أي أن المحاسبة القومية تنطلق من القيمة الحالية للأصل الثابت بينما تنطلق محاسبة الأعمال من القيمة الأسمية المسجلة في الدفاتر أو ما يُعرف بالتكلفة التاريخية . لذلك لابد قبل حساب الاهتلاك من تعديل قيمة الأصل المقيدة بالقيمة الأسمية إلى القيمة الجارية الحقيقية. أو ربما تقييمه من جديد إذا لم يكن مقيماً في الأساس كما يحصل مع الموارد البيئية، حينما تكون السجلات التجارية المصدر الأساسي لحساب استهلاك رأس المال الثابت.

ويمكن تقدير القيمة الحقيقية الجارية للأصل الثابت انطلاقاً من البيانات المتوفرة عن القيمة الاسمية باستخدام معدلات تدهور كفاءة هذه الأصول الثابتة المقدرة على مدى حياتها كلها وبالتالي يُحسب الاهتلاك على أساس هذه القيمة الحقيقية المعدلة.

كذلك يجب احتساب استهلاك رأس المال الثابت لجميع الأصول الثابتة المنتجة الملموسة وغير الملموسة (كالمعادن الثمينة وما شابهها).

ه – بالنسبة للريع: هنا يمكن التمييز بين شكلين رئيسيين للريع: ريع الأراضي وريع الأصول الجوفية.

<u>آ–ريع الأراضي</u>: الذي يتلقاه مالك الأرض من مستأجرها هو دخل ملكية. ويشمل هذا الريع أيضاً الريوع المدفوعة إلى مالكي المياه والأنهار مقابل استغلال المياه لأغراض الترفيه والنزهة فقط. وتقدر قيمة الريع في الحسابات كقيمة صافية (بعد استبعاد الضرائب ومصاريف الصيانة المترتبة على الأرض).

<u>ب–ريع الأصول الجوفية:</u> قد يبرم مالكو هذا النوع من الأصول عقوداً مع وحدات مؤسسية أخرى تسمح لهم باستغلالها خلال فترة معينة مقابل دفعات محددة في العقد تسمى ريعاً. ويُعامل هذا الريع في الحسابات القومية معاملة ريع الأراضي.

نظام الحسابات القومية 1993 يعتبر أن الأصول الغير منتجة هي أصول ضرورية لعملية الإنتاج لكنها لم تتشكل كمخرجات لعملية إنتاجية. ويمكن أن تكون أصولاً ملموسة غير منتجة توجد طبيعياً، ويمكن إدخال حقوق الملكية عليها من قبل وحدة أو عدة وحدات مؤسسية مجتمعة كالأراضي والأصول الجوفية والموارد البيولوجية والموارد المائية وبالتالي لكي يتحقق الاتساق

بين مؤشرات الحسابات التراكمية والميزانيات العمومية لابد من تقييم الأصول المدرجة في الميزانية العمومية.

وقيمة الأصل في الميزانية العمومية الختامية تساوي:

[قيمة الأصل في الميزانية العمومية الإنتاجية + قيمة الأصول الإنتاجية الإجمالية التي تم امتلاكها خلال الفترة المدروسة– قيمة الأصول الإجمالية التي يتم التخلص منها خلال هذه الفترة لهذا النوع من الأصول (وتظهر في الحساب المالي وحساب رأس المال)+ قيمة التغيرات الأخرى الموجبة أو السالبة في حجم الأصول المحتفظ بها (نتيجة اكتشاف أصل جوفي مثلاً أو تدمير أصل معين بسبب الكوارث الطبيعية وغير الطبيعية) وتظهر في حساب التغيرات الأخرى في حجم الأصول + قيمة مكاسب الاقتناء الاسمية (الموجبة أوالسالبة نتيجة تغير الأسعار وتظهر في حساب إعادة التقييم)]

إذاً لقد صنف نظام الحسابات القومية مكونات إجمالي تكوين رأس المال الثابت في أربع مجموعات رئيسية هي[1].

1- امتياز الأصول الثابتة الملموسة الجديدة أو الموجودة (والتخلص منها).

2- امتياز الأصول الثابتة غير الملموسة الجديدة أو الموجودة (والتخلص منها) ويشمل استكشاف الثروات الباطنية....

3- التحسينات الكبيرة التي تجري للأصول الثابتة الملموسة غير المنتجة بما فيه الأراضي.

4- تكاليف نقل ملكية الأصول غير المنتجة.

وهنا يجب الانتباه إلى مسألة امتياز الأصول غير المالية غير المنتجة والتخلص منها:

حيث تشمل هذه الأصول أصولاً ملموسة كالأراضي والأصول الجوفية أو غير الملموسة كبراءات الاختراع، فبالنسبة للأراضي فقد عرفها نظام الحسابات القومية SNA93 بأنها: الأرض العراء وتشمل : التربة السطحية – المياه السطحية المرتبطة بها بما في ذلك البحيرات والأنهار التي يمكن ممارسة حقوق الملكية عليها، ولا تشمل المباني وغيرها من الإنشاءات

---

[1] نظام الحسابات القومية ،(لجنة الجماعات الأوربية وصندوق النقد الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والأمم المتحدة والبنك الدولي– أعدت الطبعة العربية بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي أسيا– أسكوا) منشورات الأمم المتحدة ST/ESA/STAT/SERF/2/AEV.4 1993 ، ص223.

المقامة عليها وبساتين الفاكهة والمحاصيل المزروعة بها والأصول الجوفية والموارد المائية الجوفية والموارد البيولوجية .

أما بالنسبة للأصول الجوفية فتشمل احتياطات رواسب الفحم والبترول والغاز الطبيعي والمعادن الفلزية واللافلزية وغيرها المؤكدة الموجودة تحت سطح الأرض أو عليه أو تحت قاع البحار والقابلة للاستغلال اقتصادياً ضمن الشروط التكنولوجية والأسعار النسبية السائدة.

ومن الملاحظ هنا أن نظام الحسابات القومية يأخذ بعين الاعتبار فقط تلك الأصول التي يمكن إثبات حقوق ملكيتها خلال الفترة المحاسبية حيث تقيد حساب رأس المال جميع المعاملات المتعلقة بانتقال ملكية هذه الأصول أما انخفاض الاحتياطيات المؤكدة منها بسبب الاستخراج فلا تقيد في حساب رأس المال بل في حساب التغيرات الأخرى في حجم الأصول.

وفي النهاية لابد من القول انه في وسط منظومة المكونات والعلاقات المتبادلة تقوم عملية الإنتاج (الصناعي والزراعي والتكنولوجي والاجتماعي) ذاتها التي تستقبل المدخلات من الطاقة والمادة لتشكلها كمنتجات أو خدمات تجد طريقها إلى المستهلك الذي يستخدمها في مختلف الأنشطة الاجتماعية – الاقتصادية قبل أن يطرحها جانباً على هيئة مخلفات.

وإذا ما أمعنا النظر في المدخلات نجد أنها من صنفين أساسيين :

<u>أولهما</u>: الطاقة والمياه والخامات التي ينتج عن توفيرها بالشكل الملائم للعملية نقص رصيد الموارد غير المتجددة وإحداث قدر لا يُستهان به من الخلل البيئي في مواقع استخراج الخامات الأولية سواء في عملية الاستخراج أو عمليات التجهيز الأولى للمواد الخام.

<u>ثانيهما</u>: رأس المال المستثمر في تجهيز الموقع البيئي (سواء كان صناعياً أو زراعياً) وتشغيله والقوى العاملة بمختلف مستوياتها من الكفاءة والقدرة والمهارة والمسؤولية القائمة على المشروع منذ بدايته وطوال فترات عمله . ويترتب على قيام المشروع خاصة الصناعي في موقع ما وبالذات في الدول النامية بدء عملية تأقلم اجتماعي واقتصادي لاستضافة الوافد الجديد، والتي تؤدي إلى إحداث تغيرات حادة وعميقة في التركيبة الاجتماعية بفعل عوامل الهجرة الداخلية والحراك الاجتماعي وتغير مجموعة القيم وأنماط الاستهلاك وبما قد يثير أحياناً قلاقل اجتماعية غير محمودة إذا لم يجر الإعداد لهذا النشاط الجديد بعناية .

أما ما يخرج عن العملية الإنتاجية (خاصة الصناعية) فهو: **أولاً:** المنتجات من السلع والخدمات

إلا أن تحقيق هذا سيترافق مع إطلاق مواد غازية وسائلة وصلبة كثيراً ما تكون ضـــارة بالبيئـــة وبالصحة بل حتى ببعض الاعتبارات الجمالية (نفايات) .

بعد هذا كله تتضح لنا الصورة الحقيقة لجدوى خطط تنموية بيئية ولسياسات واستراتيجيات ونظم معلوماتية بيئية نحن في أمس الحاجة إليها مما يستدعي وجود موقف وطني يحظى بحد أدنى من القبول على مستوى المواطنين من مختلف مواقع العمل في المجتمع من أجـل الـسيطرة علـى التلف البيئي ومصادره ومعالجته.

1-2-3-المؤشرات:

لقد تزايد في الآونة الأخيرة الاهتمام بموضوع قياس الأداء الاجتماعي للمشروعات الاقتـصادية حيث كان من نتائج قصور وسائل المحاسبة المالية التقليدية أن ظهرت المحاسـبة الاجتماعيـة كفرع من فروع المحاسبة الذي يتلاءم مع طبيعة الأنـشطة التـي لهـا مـضمون اجتمـاعي- اقتصادي.

ولقد تغيرت النظرة بعد ظهور التفاوت الكبير بين الدخول وفرص العمالة أمـام جميـع فئـات المجتمع وتلوث البيئة نتيجة للأنشطة الإنتاجية التي تزاولها المشروعات ممـا أدى إلـى عـدم إمكانية استخدام الأرباح المحققة كمعيار شامل للحكم على الأداء الاجتماعي (خاصة فيما يتعلق بقياس الأثر البيئي) .

إذ نلاحظ أن المتطلبات البيئية في هذا المجال كثيرة ويمكن أن نذكر منها :

1-معايير أداء تحدد نسب الانبعاثات والتصريف لوحدة الإنتاج وكميات ومعـدلات انبعـاث المواد الضارة بصرف النظر عن نوع النشاط .

2-معايير أداء تتطلب أو تحفز أو تحدد بعض أساليب العمل ذات الآثار البيئية الملموسة (مثل تناول وتداول ونقل المواد والنفايات الخطرة) .

3-تصاريح ومتطلبات مراقبة تحدد حقوق المنشأة ومسؤوليتها .

4-معايير تكنولوجية تتطلب استخدام تكنولوجيا معينة للتحكم في الانبعاث والتصريفات (مثـل استخدام مداخن معينة......).

ويمكن لنا أن نمثل هذه المتطلبات في هيكل عام لمخطط التنمية المرغوبة (المستدامة) كمـا فـي الشكل رقم (8):

الشكل رقم (8) الهيكل العام لمخطط التنمية

<table dir="rtl">
<tr><td colspan="6">الموارد المتاحة</td></tr>
<tr><td colspan="2">الموارد الطبيعية المتاحة</td><td colspan="2">الأوضاع الاجتماعية</td><td colspan="2">الأوضاع الاقتصادية</td></tr>
<tr><td colspan="6">مسوحات</td></tr>
<tr><td>التربة</td><td>المياه</td><td>النبات</td><td>الحيوان</td><td>الموارد البشرية</td><td>الدخل</td></tr>
<tr><td colspan="6">دراسات</td></tr>
<tr><td colspan="2">- توزع المناطق الواعدة
- توزع المناطق المتدهورة
- التغيرات البيئية المؤثرة
- تحسين ودعم وتطوير</td><td colspan="2">البيئة الإنسانية</td><td colspan="2">الإنتاج والتسويق وتحسين وتطوير ودعم</td></tr>
<tr><td colspan="6">تقويم</td></tr>
<tr><td colspan="2">تحديد المحاور الرئيسية للتنمية وتحديد إستراتيجية التنمية</td><td colspan="2">سياسات</td><td colspan="2">تحديد المعوقات والاختناقات</td></tr>
<tr><td colspan="2">إعداد البرنامج العام للتنمية</td><td colspan="2">الطاقة البشرية المتاحة</td><td colspan="2">المستلزمات المادية</td></tr>
<tr><td colspan="6">تقويم</td></tr>
<tr><td colspan="2">مشروعات رائدة، برامج تنموية</td><td colspan="2">تخطيط</td><td colspan="2">تمويل</td></tr>
<tr><td colspan="2">تنفيذ وتشغيل وصيانة</td><td colspan="2">الطاقة البشرية المطلوبة</td><td colspan="2">توفير</td></tr>
<tr><td colspan="6">تقويم</td></tr>
<tr><td colspan="3">مردود بيئي</td><td colspan="3">مردود اجتماعي واقتصادي</td></tr>
<tr><td colspan="3">على مستوى الدولة</td><td colspan="3">على مستوى الحوض</td></tr>
</table>

المصدر:الندوة القومية في مجال الحفاظ على الموارد البيئية في الوطن العربي، الدوحة، قطر، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1994.

إذاً من الطبيعي أن يواكب تطور الفكر لمفهوم التنمية عملية إعادة نظر في المقاييس أو المؤشرات التي تستخدم في قياس التنمية، ومن ثم الحكم على معدل تقدم أية دولة من الدول النامية (خاصة) من خلال الأخذ بأسباب التنمية والسعي لتحقيق أهدافها ولقد تطورت مقاييس التنمية تطوراً عظيماً في العقود الأخيرة و كانت نقطة البدء في نقد الأسلوب التقليدي لقياس التنمية الذي يرتكز على الناتج القومي الإجمالي أو الناتج المحلي الإجمالي والذي يُشتق منه مؤشرات للتنمية مثل متوسط نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي ومعدل النمو السنوي له ومعدل النمو السنوي في نصيب الفرد أيضاً من الناتج.

Deleted:

ولقد اُنتقدت هذه الأساليب كثيراً فمثلاً مؤشر الدخل والرفاهية ، لم يعد الدخل الهدف النهائي للنشاط الاقتصادي وإنما أصبح هدفاً نائباً عن الهدف الأصلي ألا وهو تحسين الرفاهية الاجتماعية.

أيضاً لم تعد الرفاهية الاجتماعية متوقفة على عوامل مادية فقط بل أصبح هناك أيضاً عوامل أخرى غير مادية نظراً لما جرت عليه العادة عند إعداد الحسابات القومية في إغفال جانب كبير من تيار إشباع الحاجات المتمثل في سلع وخدمات لا تدخل نطاق التداول السوقي أو التعامل النقدي برغم ما لها من أهمية كبرى في الدول المتخلفة خصوصاً فإن جوهر الحسابات القومية هو قياس الأنشطة السوقية.[1]

قامت عدة محاولات في العالم لتغيير أو تطوير مقاييس التنمية المتمحورة حول مفهوم الناتج القومي الإجمالي، حيث اقترح المكتب الإحصائي للأمم المتحدة مقاييس مكملة للناتج القومي الإجمالي بإدخال سلسلة مكملة للحسابات القومية خاصة تلك المتعلقة بقياس الاستهلاك الكلي للسكان وذلك نظراً لأهميتها من زاوية تحليل الرفاهية . ثم أتت مرحلة تجاوز المقياس التقليدي مع الاحتفاظ بفكرة المؤشر الواحد .

وتبعتها محاولات لصياغة مؤشر مركب للتنمية مكون من 18مؤشر من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية ، حيث تم اختيارها من 73 مؤشر لمجموعة مكونة من 58 دولة من الدول النامية والمتقدمة.

جاء أيضاً في تقرير التنمية البشرية لعام 1997 الذي حمل عنواناً عريضاً عن مؤشر الفقر البشري والذي كان مؤشراً مركباً من ثلاثة مؤشرات نوعية: نسبة السكان الذين لا يتوقع لهم الحياة حتى سن الأربعين ونسبة البالغين الذين يجهلون القراءة والكتابة ومتوسط نسبة السكان

[1] - ابراهيم العيسوي، التنمية في عالم متغير (دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها)– 2003،ص109

الذين لا تتوافر لهم فرص الحصول على مياه آمنة ونسبة السكان الذين لا يحصلون على خدمات صحية ونسبة الأطفال دون سن الخامسة ناقصي الوزن بصورة معتدلة أو حادة ومن الواضح أن هذه المؤشرات ذات صلة وثيقة بالتنمية البيئية.

– إن نقطة الانطلاق في تحديد الإطار المتكامل للمؤشرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية هي تعيين الهموم البيئية التي تعبر عن القضايا والمشكلات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تمس حياة الأفراد و الأسر التي يهتم بها صناع السياسات .

إن هذه القضايا والمشكلات لا تقتصر فقط على الغايات التي يطمح لها الناس وإنما تتسع لتشمل الظروف والأموال اللازمة لتحقيق هذه الغايات ، و تستخدم هذه المؤشرات لأغراض الاستطلاع والمتابعة والوصف و الفهم للأوضاع وتحليلها واتخاذ القرار بشأنها .

وهنا لابد من التمييز بين المؤشرات بيئية والإحصاءات بيئية كما يلي :

1–يختلف المؤشر البيئي عن الإحصاء البيئي في أن الأول أغنى في المضمون وأقوى في العلاقة.

حيث أن المؤشر البيئي لا تنحصر دلالته في حدود الشيء الذي يقيسه مباشرة وإنما تتعدى ذلك للتعبير عن ظواهر أعم وأوسع مرتبطة بهذا الشيء بشكل مباشر أو غير مباشر .

فمثلاً التغير في مؤشر نسبة الكربون في الهواء يمكن أن يُؤخذ كقرينة على التحسن العام في الأحوال الجوية وبالتالي في الصناعات الملوثة المصدرة لهذا الغاز وليس مجرد رقم الكربون في الهواء ولذا يقال إن كل المؤشرات البيئية تنشأ كإحصاءات ولكن ليس كل الإحصاءات مؤشرات .

2–المؤشرات البيئية تختلف عن الإحصاءات البيئية في كون الأولى قياسات كمية لظاهرة بيئية أو للتغيرات التي تطرأ عليها وينظر إليها من زاوية القرب من الهدف أو المعيار المستهدف تحقيقه بينما لا يرتبط الإحصاء الاجتماعي بهدف أو معيار محدد.

3–المؤشرات قد تنصب على الوقائع والأحداث الموضوعية كما أنها قد تنصب على الآراء. أي أنها يمكن أن تستخدم للتعبير عن تقدير الناس لأوضاع البيئة في بلدهم ومنطقتهم ومدى رضاهم عنها في حين أن الإحصاءات عادة ما تعبر عن وقائع أو أحداث موضوعية .

4- ويفترض عادة أن المؤشرات جزء من كيان أكبر يرى البعض أنه نمـوذج للنظـام البيئـي الاجتماعي الاقتصادي السائد بينما يرى البعض الآخر أنه إطار متكامـل للمعلومـات اللازمـة لاتخاذ القرارات .

أما الإحصاءات الاجتماعية فليس من الضروري أن تنتمي إلى كيان أكبر من هذا النوع.

إن اختلاف ظروف الدول النامية عن ظروف الدول المتقدمة يحتم عدم الاقتصار علـى مفهـوم مستوى المعيشة في صياغة مؤشرات التنمية ويوجب التوسع كي تعبر المؤشـرات عـن جملـة التغيرات الهيكلية المطلوبة لإعطاء الاقتصاد أساساً متيناً للنمو الذاتي المستقل ولتهيئـة فـرص أفضل لإشباع الحاجات الإنسانية وإدراج التغيرات الهيكلية ضمن الهموم التي يجـب أن تعبـر عنها مؤشرات التنمية.

فمثلاً لا يمكن الاكتفاء بمؤشر الزيادة في الإنتاج الصناعي للقول بحدوث تقدم في مجال التصنيع بل يجب مراعاة التغيرات التي قد تكشف عنها المؤشرات الخاصـة بـالتلوث البيئـي والتبعيـة التكنولوجية ونسبة التصنيع المحلي .... ثم حصلت تطورات أخرى في المؤشرات التنموية مثـل مؤشـر التقـدم الأصـلي(ت.م.أ) Genuine Progress Indicator الـذي يقـيس الرفاهيـة الاقتصادية بأسلوب الحذف من الناتج المحلي الإجمالي[1].

فهو يحذف بعض العناصر التي يعتبرها تكلفة بلا منفعة ويضيف بعـضها الآخـر. (العناصـر المستبعدة من الحساب التقليدي للناتج لأنها تضيف إلى الناتج حتى إذا لم تتجسد فـي تعـاملات سوقية).

ويأخذ هذا المؤشر بالحسبان أكثر من عشرين جانباً من جوانب الحياة التـي يتجاهلهـا مقيـاس الناتج المحلي الإجمالي لسبب أو لآخر. فمثلاً يتضمن تقدير المساهمة الاقتـصادية لعـدد مـن العوامل الاجتماعية والبيئية التي يستبعدها الحساب المعتاد للناتج المحلي الإجمالي. فتكلفة استنفاذ الموارد الناضبة وتكلفة التلوث لها تضاف إلى الرفاهية في الناتج المحلي الإجمالي ولكنها تستبعد من مؤشر التقدم الأصيل باعتبارها تؤثر على الرفاهية.

كذلك استهلاك بعض أشكال الطاقة الأحفورية والطاقة النووية التي تـؤدي إلـى تغيـر المنـاخ وتتطلب إدارة المخلفات النووية وكذلك استهلاك بعض الكيماويات التي تؤدي إلى تآكـل طبقـة الأوزون (مثل الكلور - الفلور- كربون) يحسب كتكلفة تخصم من الناتج المحلي الإجمالي عنـد حساب مؤشر التقدم الأصيل.

[1] Genuine progress Indicator, world Bank,1993,p.110-114.

بينما لا تظهر مثل هذه التكاليف الطويلة المدى ضمن مكونات الناتج المحلي الإجمالي و بمنظور التقدم الأصيل يعد الانفاق المرتبط بحوادث السيارات (فواتير الأطباء – مراكز الصيانة) والإنفاق المرتبط بالانتقال بين العمل والسكن البعيد نسبياً للهروب من التلوث والإنفاق على مرشحات المياه للوقاية من تلوث المياه تكلفة لا منفعة ومن ثم يجب خصمها من الناتج المحلي الإجمالي .

1-2-3-1-المؤشرات البيئية واطراد التنمية (استمرارية التنمية):

تعددت القضايا والمشكلات التي يمكن أن تبحث فيها المؤشرات البيئية. وهذا يعود إلى أن ما يصنعه الإنسان بالبيئة وما تصنعه البيئة بالإنسان أو ما يمكن أن نطلق عليه بالتفاعلات البيئية التنموية كانت نتيجة التصرفات والسياسات في مجالات السكان والصحة والغذاء والطاقة والإنتاج الزراعي والصناعي والخدمي واختيار التكنولوجيا في كل منها .

ويمكن لهذه المؤشرات أن تتأثر بتوجهات ونوعية التعليم والتدريب ونوعية النظم السياسية وخاصة درجة المشاركة المسموح بها، ونوعية المؤسسات (الإدارة والتخطيط) ومناهجها في تحديد الأولويات ومن هنا يمكن أن تتعدد المؤشرات الدالة على الأداء البيئي واطراد التنمية تعدداً كبيراً ، وتتجاوز المؤشرات البيئية مؤشرات التلوث واستنفاذ الموارد الطبيعية لتشمل مؤشرات ذات طبيعة اقتصادية وتكنولوجية واجتماعية وسياسية ومؤسسية.

و جاء في المؤتمر الذي انعقد عام 1998 الذي نظمته الأمم المتحدة ومنظمة التعاون الاقتصادي والبنك الدولي حول المؤشرات البيئية بأنه يتوجب على الجهات الدولية المعنية بالتنمية متابعة أوضاع البيئة عن طريق المؤشرات التالية:

1-مؤشر الالتزام: التزام الحكومة والمؤسسات الأخرى في الدولة بحماية البيئة وذلك بدلالة امتلاك أو عدم امتلاك الدولة لإستراتيجية وطنية للتنمية المطردة .

2-مؤشرات للموارد المائية: أحدهما يتعلق بإمكانية حصول السكان على مياه آمنة والآخر يتعلق بكثافة استخدام الماء العذب (نسبة المستخدم من المياه إلى جملة الموارد المائية المتاحة).

3-مؤشر التنوع البيولوجي : يقيس نسبة المساحات المُعاملة كمحميات طبيعية إلى جملة مساحة الدولة .

4–مؤشرات لطاقة : تعبر عن إنتاجية وحدة الطاقة (الناتج المحلي الإجمالي لكل حجم من الطاقة المستخدمة) وانبعاثات co_2 الكلية ومتوسط نصيب الفرد منها.

كذلك من المحاولات المهمة في مجال المؤشرات البيئية المحاولات البيئية التي قامت بها هيئات دولية عديدة لتعديل حسابات الناتج القومي الإجمالي بيئياً وصولاً إلى ما صار يعرف بالناتج القومي الإجمالي الأخضر Green G. D. P . ويبرز في هذا المجال ما ذكرنا سابقاً حول النظام الجديد للحسابات القومية للأمم المتحدة 1993

ولعل أحدث المحاولات في هذا الشأن محاولة البنك الدولي تقديم مؤشر وحيد للدلالة على ما إذا كان البلد يسير على طريق التنمية المتواصل وهو مؤشر الادخار الأصيل[1]، حيث ينطلق هذا المؤشر من فكرة أساسية أن إحراز تنمية مطردة هي عملية تدور في المقام الأول حول خلق الثروة وصيانتها وذلك بالمعنى الواسع للثروة الذي يضم إلى جانب البيئة الطبيعية والموارد الطبيعية– رأس المال البشري – ويستدل على القابلية للاطراد وللمسار التنموي بمعدل خلق أو إفناء الثروة بهذا المعنى الواسع. وهذا ما يشير إليه مؤشر الادخار الأصيل. فهو مقياس شامل لمعدل الادخار من خلال الأخذ بالعوامل التالية :

– الاستثمار في رأس المال البشري

– اهتلاك الأصول المنتجة أو المصنوعة وتدهور البيئة واستنفاذ الموارد الطبيعية.

وللوصول إلى معدل الادخار الأصيل نبدأ الاستثمار المحلي الإجمالي ونضيف إليه الإنفاق الجاري على التعليم (تعبيراً عن تكوين رأس المال البشري). وهذا ينقلنا من الاستثمار المحلي الإجمالي إلى الاستثمار المحلي الواسع Expanded Domestic Investment.

وعندما يُخصم من الأخير الاقتراض الصافي من الخارج ويضاف إليه التحويلات الرسمية من الخارج ثم تخصم قيمة اهتلاك الأصول المنتجة أو المصنوعة نصل إلى ما نطلق عليه الادخار الصافي الموسع.

ثم عندما نستبعد من الادخار الصافي الموسع ما يقابل استنفاذ الموارد Resource Depletion كالموارد المعدنية وموارد الطاقة والأخشاب نصل إلى الادخار الأصلي.

أيضاً هناك محاولات أخرى في مجال المؤشرات البيئية حيث أُقترحت قائمة تضم 43 مؤشر موزعة على قسمين:

[1] Genuine saving Indicator, world Bank m 228,pp.110-111

1- قسم للأداء البيئي يضم 32 مؤشر .

2- قسم لاطراد التنمية ويضم 11مؤشر .

وبالرغم من تعدد المؤشرات البيئية ومع الإقرار بأهمية التعدد والسعي للتعبير عنه ،فإن بعض المؤشرات يجب أن تحتل مكانة بارزة قياساً إلى غيرها.

إن الأصل في استعمال المؤشرات هو الاستغناء عن الكثير بالقليل أي الاستعاضة عن عدد كبير من المتغيرات التي تصف مختلف جوانب ظاهرة ما بمتغير (أو عدد محدود جداً من المتغيرات) غني بالدلالات على حالة هذه الظاهرة ولذا يقاس نجاح عملية اختيار المؤشرات بمقدار الاقتصاد في عدد المؤشرات .

وخلاصة القول إن الخروج بعدد معقول من المؤشرات واستعمالها في تقييم مسيرة التنمية في بلدنا يتطلب فرز ما هو متاح من مؤشرات والمقارنة بينها وخاصة من حيث الغنى النسبي لكل منها بالمعلومات. ومن الطبيعي أن هذه المؤشرات المختارة مختلفة من دولة لأخرى وذلك بحسب درجة تقدمها وحسب الخصائص المميزة للدولة حضارياً أو ثقافياً فضلاً عن الاختلاف في محتوى قواعد البيانات ونوعيتها.

أما عن المؤشرات التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند وضع خطة اقتصادية شاملة لمختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والسياسية فإن أهم المؤشرات البيئية التي يجب أخذها بعين الاعتبار كما يلي :

1- **مؤشرات القضاء على تبديد الموارد:** وتشمل ما يلي :

1- نسبة المفقود من الغذاء في مراحل الإنتاج والتوزيع إلى جملة الغذاء .

2- نسبة الطاقة الإنتاجية العاطلة إلى الطاقة الإنتاجية المتاحة (قطاعياً) .

3- نسبة الطاقة (كهرباء وقود ..إلخ) الضائعة بسبب الإسراف في الاستهلاك وسوء الاستخدام في المجالات المختلفة إلى جملة الطاقة المنتجة .

4- نسبة مساحة الأراضي الزراعية التي يتم تحويلها لأغراض غير زراعية إلى جملة المساحة المزروعة

5- نسبة عدد المشروعات التي تجاوزت فترة تنفيذها الفترة المقررة أصلاً. .

6- نسبة من يشغلون وظائف غير متناسبة مع مؤهلاتهم أو مهاراتهم إلى جملة القوة العاملة (قطاعياً).

2-**مؤشرات صيانة البيئة :**

1-نسبة الإنتاج من النفط إلى الاحتياطي منه والمعادن مقارنة بالنسب الآمنة (حسب الموارد).

2-معدل استنزاف إنتاج الغابات مقارناً بالمعدل الآمن.

3-نسبة الأراضي الزراعية التي يجري تحويلها إلى استخدامات غير زراعية (نتيجة الزحف العمراني على الريف) أو التي تفقد من جراء التصحر وما إليه من الظواهر الطبيعية.

4-نسبة السكان الذين يعيشون في مناطق تزداد نسب العناصر الملوثة في هوائها عن النسب الآمنة (مناطق مختارة).

5-نسبة تلوث المياه في البحار والأنهار والبحيرات الخاضعة لسيطرة الدولة مقارنة بالنسب الآمنة (مناطق مختارة).

6- الإنفاق على مكافحة التلوث البيئي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

3- **مؤشرات الأداء البيئي:**

1-درجة تلوث هواء المدن الرئيسية .

2-درجة تلوث المياه السطحية .

3-الوحدات الكبيرة في إنتاج وتصنيع وتوزيع الوقود الاحفوري والاسمنت والتقنيات المستخدمة فيها.

4-حجم إنتاج قائمة من الصناعات الكثيفة استهلاك الطاقة العالمية وإطلاقها للملوثات واحتياجاتها للمياه (حديد وصلب واسمنت-ورق ومنتجاته-معادن-كيماويات-نسيج-سكر)

5- كثافة استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية .

6- الإنفاق الاستثماري الجاري على خدمات المياه النقية والصرف الصحي وتجميع المخلفات .

7- الانفاق الاستثماري الجاري على حماية البيئة ودعم المؤسسات .

8- تطور المساحة المزروعة ودرجات الخدمة فيها

9- التطوير الملائم لأساليب وإمكانات الري والصرف الزراعي .

10-عدد وسائل النقل والانتقال لكل 100كم من الطرق ولكل 100 شخص .

11- الدرجة البيئية لتقنيات ومحركات وسائل النقل والانتقال .

12- تطور حجم مساحة الغابات والمراعي .

13 – كمية المياه التي يعاد استخدامها .

14- الاهتمام بالتنوع البيولوجي والمحميات الطبيعية (عدد السلالات المهددة بالانقراض)

15- نسبة الطاقات المتجددة والجديدة إلى إجمالي استخدام الطاقة.

16 – الفاقد في إجمالي استخدام الطاقة في مختلف مراحل الإنتاج والاستهلاك.

17 - حجم طاقة التكرير إلى حجم الاحتياجات المحلية.

18 – نسبة مجمل إنتاج المعادن الأخرى إلى مجمل الاحتياطي المؤكد منها.

19- معامل التركز بالمدن (الكثافة على كم^2).

20- الإنفاق على الآثار البيئية.

21- ضوابط ومخصصات الأمن الصناعي ومواجهة الكوارث .

22- معامل تركز أو تفتت الحيازة الزراعية .

23- درجة تلوث المياه الجوفية .

24- تكرار سقوط الأمطار الحمضية (مؤشر الكفاءة- التعاون الإقليمي والدولي) .

25- درجة التقدم في مزاوجة العلوم والتخصصات .

و يمكن أن نضيف إلى هذه المؤشرات البيئية مؤشرات أخرى ضمن ما يطلق عليه مؤشرات التطور التكنولوجي: (سياسات ترشيد الاستهلاك الضار بالبيئة ، مؤشر ترشيد استخدام المياه ، مدخلات الطاقة في الأنشطة الإنتاجية الاستهلاكية، دليل إجمالي للمؤشرات البيئية) .

مما تقدم نرى أنه إذا تم الاستخدام الأمثل لهذه المؤشرات في إعداد الخطة التنموية ربما سيكون هناك ثمة حاجة إلى إبطاء معدل سير التقدم الاقتصادي والاجتماعي إلا إذا كانت الإدارة بيئية حريصة قادرة على تنفيذ خطة بيئية متقدمة في إطار مسيرة التنمية المستدامة.

1-2-4-المبادئ العامة للخطة البيئية :

إن التطور في جوهره عملية تدريجية شأنه شأن حركة المد، فهو ابتكار متواصل وإبداع متجدد ومن ثم نكتشف خطأ منطقنا عندما يتظاهر المد بالتراجع وهذا التشبيه البسيط لحركة التطور البيئي يُبين مدى أهمية التفاعلات بين عالم الجزيئات وبين الكائن البشري خاصة إذا ما ذكرنا أن 80%-90%من حالات الإصابة بالسرطان إنما تعود إلى البيئة[1].

ولكن إدراكنا يتزايد يوماً بعد يوم لتأثير تلوث الهواء والماء والآثار المسرطنة لجزيئات كثيرة كانت تُعد غير ضارة بحيث يبدو التلوث البيئي أشد ضرراً بالميزان الصحي العالمي ويساهم في توقف متوسط العمر المتوقع عن الزيادة منذ عدد من السنوات .

إن أزمة البيئة وأزمة الطاقة تتطلبان بإلحاح مشروعاً جماعياً جديداً ينص على رؤية مختلفة للإنسان ويفضي إلى مجتمع من نوع جديد سيتمثل هدفه في الأمد القصير في اجتياز فترة التحول دون إحداث تخريب مفرط الأمر الذي يفترض وجود مبادئ وإجراءات تحفظية وليس محافظة وهذا الأمر ليس بالمستحيل.

لكي تكون الخطة البيئية خطة فعالة وشاملة لا بد لها من مبادئ تقوم عليها كأي خطة اقتصادية سواء على مستوى المشروع أو على المستوى القومي.

لكن قبل البدء في وضع المبادئ العامة لابد من الانتباه جيداً إلى أهم مبدأ يقوم التخطيط البيئي بالاستناد عليه لتقرير المبادئ التخطيطية الأخرى ألا وهو دراسات تقييم الأثر البيئي.

1- دراسات تقييم الأثر البيئي:

إن هذا النوع من الدراسات يُعد أداة فعالة ومبدأ هاماً لإجراء التخطيط الفعال الذي يساعد المخططين على استطلاع الآثار المستقبلية المتوقعة لبدائل ولأنشطة التنمية سواء الحميد منها أو الضار من أجل اختيار البديل الأمثل . كذلك تطلق هذه الدراسات على العلاقة ما بين الاستثمار والتنمية (تقييم التأثير البيئي للمشروعات) حين يُقصد بها المهام المحددة التي يمكن عن طريقها التنبؤ بالتأثير البيئي على المجال الحيوي وعلى صحة الإنسان ، ومن ثم اقتراح السياسات والبرامج والمشروعات والعمليات والإجراءات اللازمة لتنفيذ هذه الاقتراحات وتوصيل المعلومات عن هذا التأثير لمتخذ القرار[2].

---

[1] - عالم المعرفة، (دعوة الوفاق بين الإنسان والطبيعة) العدد 189، الكويت، 2001،ص15.

[2] Heer,g.e.and D.J. Hagerty Environmental Assessment and statement (new york) von matr and Rrinhod.1980, p. 18 .

ورصد أحوال البيئة مطلوب أيضاً للمشروعات والخطط القديمة التي لم يجر لها دراسة تقييم الأثر البيئي . والمهم أن نذكر أن دراسة تقييم الأثر البيئي لا تقتصر على مشروعات فردية بل تمتد إلى الخطط و البرامج والسياسات التنموية إذ أن الاقتصار على دراسة المشروعات فرادى ستتجاهل النتائج التراكمية على المستوى المحلي والوطني والإقليمي .

ويمكن تحديد الأهداف الأساسية لدراسات تقييم الأثر البيئي فيما يلي :

1-تحديد الآثار البيئية السلبية التي يتوقع حدوثها .

2-إدماج إجراءات الوقاية من مثل هذه الآثار في أنشطة التنمية (تخطيط وتنفيذ المشروعات).

3-تحديد المزايا والأضرار البيئية ومدى قبولها في المجتمع اقتصادياً وبيئياً.

4-تحديد المشاكل الحرجة التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة أو إلى المتابعة بشكل خاص.

5- اختيار أفضل البدائل المتاحة لتنفيذ المشروع.

6- إشراك الجماهير في عملية صنع القرار فيما يخص أحوال البيئة التي يعيشون فيها والتي ستتأثر بالمشروع. وهناك أيضاً بعض المبادئ العامة لإجراء هذه الدراسات لابد من معرفتها ومراعاتها خاصة في الدول النامية[1]:

1-يجب أن تكون التقارير المعدة سهلة المتابعة والفهم لمتخذي القرار.

2-من أهداف الدراسة إتاحة الموارد الطبيعية بصورة مستدامة إلا أن حساب الفوائد والخسائر البيئية لا يمكن القيام به على أسس اقتصادية بحتة ولابد من اعتماد الاعتبارات غير الكمية لاتخاذ القرار .

3- بما أن هذه الدراسة هي إجراء وقائي لتلافي الأخطاء في تخطيط التنمية وبالتالي لابد لها من أن تكون جزءاً من دراسة الجدوى لأي مشروع والأفضل أن تكون دراسات ما قبل الجدوى لتصف الآثار العامة المتوقعة .

4- تقييم الأثر البيئي مطلوب بحكم القانون في كل دول العالم تقريباً وهذا يتطلب تطوير الآليات القانونية والمؤسسية التي تضمن أن تكون إجراءات القيام بهذه الدراسات كفيلة بتحقيق الغرض منها .

[1] أسامة الخولي، عالم المعرفة ، مرجع سابق، ص 189.

5- الموارد اللازمة لإجراء هذه الدراسات يجب أن تكون جزءاً من المـوارد الاسـتثمارية المخصصة للمشروع إذا أن مقدار المخصصات المالية اللازمة يتوقف على نوع المـشروع وحجمه وكمية الدراسات المطلوبة لاستكمال قاعدة المعطيات البيئية الرئيسية .

6- لا بد من نشوء قاعدة معطيات بيئية يتم العمل على تنميتها وتجديدها باستمرار والتأكد من صحة بياناتها .

7- ضرورة تدريب الخبراء المحليين للقيام بهذه الدراسات بكفاءة .

8-يمكن أن يقوم بإجراء دراسة تقييم الأثر البيئي أحد الأطراف التالية (أصحاب المشروع- جهة الترخيص- سلطات التخطيط (مركزي- إقليمي) .

ومن بين الإجراءات التي يمكن إتباعها في إطار التقييم للأثر البيئي لإعداد خطة واقعية ما يلي :

1- **الطرق غير المقننة** (adhoc): وتقوم على أساس تحديد المجال العام لتقييم الآثار البيئية بدلاً من دراسة معلمات محددة (parameters) وبحثها وهي أسهل الطرق لأنها تتلخص في تحديـد البيانات المطلوبة من دون بحث أثار بيئية معينة وتتميز هذه الطرق بأنها توفر فكرة أساسية عن البدائل الممكنة في تنفيذ المشروع المقترح. وأبرز عيوبها أنها لا تضمن تحديـد جميـع الآثـار المهمة وكذلك عدم اتساق أساليب التحليل لغياب توجيهات محدودة لإجراءات القيام بالدراسة .

2-**قوائم المراجعة:** وهي تحديد المعلمات البيئية المطلوب بحثها لمعرفة الآثار المحتملـة وهـذا يضمن عدم إهمال الاعتبارات المهمة في التحليل . وهناك أنواع كثيرة لقوائم المراجعة بعـضها لا يشتمل على توجيهات واضحة لقياس المعلمات واستخلاص الدروس المستفادة منها، والقـوائم البسيطة من أكثر المنهجيات استخداماً نظراً إلى سهولتها وعدم احتياجها إلى أكثر مـن معرفـة عامة بأحوال البيئة المحلية ونوع المشروع .

أما الصعبة فتحتاج إلى موارد وخبرة غير قليلة لتعقد منهجيات استخدامها كما في منظومة التقييم البيئي التي تتضمن استخدام أوزان مختلفة للمعلمات تعكس أهميتها النسبية .

تستخدم هذه المنظومة عادة في مشروعات موارد المياه . ولقوائم المراجعة بشكل عـام عيبـان أساسيان هما: اعتمادها على خبرة القائم بالدراسة وصعوبة تحديد علاقـة سـببية بـين الأثـر ومصدره.

3- **المصفوفات:** وتتكون المصفوفة من أنشطة المشروع أو الاقتصاد الوطني مفصلة أفقياً فـي مقابل المعلمات البيئية لكل منها مفصلة رأسية وتتميز بأنها تُفصّل أثر كل نـشاط علـى البيئـة

الأمر الذي يوضح علاقة السببية ويمكن أن تكون المصفوفة أكثر تعقيداً إذا ما استخدمت أوزان مختلفة لبعض الآثار نظراً إلى أهميتها النسبية وهذه الطريقة من أكثر الطرق شيوعاً وإن كانت لا تزال تعتمد على خبرة القائم بالدراسة .

والمصفوفات في حد ذاتها لا توفر معايير كافية لاتخاذ القرار ولا تسمح بمتابعة التأثيرات بعد قيام المشروع وبدء العمل فيه .

4- **الشبكات:** وهي طريقة لتحليل سلسلة الآثار التي قد تنشأ عن أنشطة المشروع وذلك عن طريق إعداد قائمة بالأنشطة وتحديد علاقات السببية لكل منها والوصول إلى مجموعة من الآثار الممكنة بما يسمح بالتعرف على الآثار المحتملة للمشروع أولية ثانوية ثالثية .

وإلى جانب توضيح تسلسل الآثار فإن هذه الطريقة تساعد على التعرف على طرق تلافي الأضرار البيئية التي تكشف عنها الدراسة .5- **التراكيب:** وهي عبارة عن خرائط توضح الخواص البيئية لمنطقة (طبيعة-اجتماعية -جمالية). و ميزتها الأساسية أنها توضح التوزيع المكاني للآثار غير الحميدة

Deleted: ¶

6- **تحليل الكلفة / الفائدة:**

وهو تطوير للطريقة المعروفة في الاقتصاد ولكنها تعاني صعوبة تحديد قيم نقدية للموارد الطبيعية أو المزايا البيئية ، ولقد قام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بتطوير نموذج اختبار لهذا التحليل يركز على استخدام الموارد، و تتولى عملية تحليل المنافع والتكاليف قياس المنافع الأساسية والقيمة التي يكون المستهلكون مستعدون لدفعها مقابل ما يحصلون عليه من سلع وخدمات ، ولئن كان ينبغي عادة بذل محاولة لتقدير قيمة المنافع التي يحصل عليها الأفراد ، فإن سلامة الطريقة التي يتم بها قياس المنافع البيئية باستخدام استعداد الناس لدفع قيمة تلك المنافع قد تحد منها عوامل عديدة منها: توزيع الثروة الوطنية أو الفردية.

كما أن القرارات التي يتخذها الناس في هذا الصدد بوصفهم مستهلكين لهذه المنافع لا تتفق دائماً مع مصالحهم العليا كمواطنين ، وإذا لم تُفهم منافع إدارة البيئة فهما كاملاً أو تُقدر تقديراً كافياً فسوف تتناقص استثمارات البلدان أو الأفراد في مجال حماية البيئة مما يعود بالضرر على الجميع في نهاية المطاف ، وينبغي أن تكون الطرق غير المباشرة كافية لقياس التكاليف والمنافع.

فمثلاً في حال عدم وجود سوق لهذه المنافع قد يجري تقدير قيمتها بملاحظة التغيرات المتوقعة في أسعار السلع الأخرى المسوقة، فمثلاً مشروع الصرف الصحي في البرازيل تم تقدير القيمة

النقدية لبعض المنافع الجمالية والصحية المرتبطة بوجود نهر على درجة أعلى من النظافة على أساس الزيادة المتوقعة في قيمة الأراضي القريبة التي يفترض أنها ستترتب على تلك المنافع[1].

7-**النمذجة:** أو تحليل المنظومات الذي يناسب المشاكل البيئية المتعددة الأبعاد والتي تنطوي على أهداف ومعايير مركبة لأغراض ومستخدمين متعددين .

كل ما سبق يدعونا إلى التأكيد على ضرورة وجود نوع جديد من حسابات الناتج الإجمالي المحلي ، والتي ينبغي لها أن تقوم بحل مشكلة مستعصية على الحل خاصة في تحليل التكاليف والمنافع .

فالتقييم البيئي إذاً يساعدنا في توفير مبادئ توجيهية للسياسة العامة للخطة الاقتصادية البيئية ومن هذه المبادئ كما هو معروف بالنسبة لأي خطة اقتصادية مايلي :

مبدأ الواقعية: Realism:

حيث يقتضي هذا المبدأ انطلاق عملية التخطيط من تحليل مفصل للواقع الاقتصادي والاجتماعي يتضح فيه الطاقات والموارد المحلية المستغلة أو التي يمكن استغلالها مستقبلاً في خدمة أهداف التنمية وبالطبع هذا لا يكون إلا إذا كانت تلك الأهداف مبينة على أسس ودراسات علمية موضوعية تتحدد فيها متطلبات وأسلوب تحققها .

وأهم هذه المتطلبات المتداخلة بشكل كبير مع التقييم البيئي للمشاريع وللخطط السابقة واللاحقة ما يلي[2]:

1- معايير أداء تحدد نسب الانبعاثات والتصريفات لوحدة الإنتاج وكمية ومعدل انبعاث المواد الضارة بصرف النظر عن نوع النشاط.

2- معايير أداء تتطلب أو تحفز أو تحدد بعض أساليب العمل ذات الآثار البيئية الملوثة (مثل تناول وتداول ونقل المواد والنفايات الخطرة).

3- تصاريح ومتطلبات مراقبة تحدد حقوق النشاط (أو المنشأة) ومسؤوليتها.

4-معايير تكنولوجية تتطلب استخدام تكنولوجيا معينة للتحكم في الانبعاثات والتصريفات (مثل استخدام مداخن معينة أو أساليب متطورة للإقلال من انبعاثات الغازات).

---

[1] - الاستثمار في التنمية- مرجع سابق -ص6.8.
[2] أسامة الخولي ،عالم المعرفة،مرجع سابق، ص245.

و تركز حالياً المجتمعات المصنعة والنامية على المراجعة الدقيقة للمعايير المقننة لضمان إمكان الإلزام بها من دون تعسف أو ضرر بالبيئة يمكن تلافيه ، وحرص على التفرقة بين المعايير ذات الصفة العامة والشاملة وتلك التي تخص نشاط اقتصادياً من دون غيره.

<u>مبدأ المرونة والاستمرارية:</u>

كما هو معروف تُقاس مرونة أي خطة بقدرتها على تغيير وسائلها وأهدافها لمواجهة الظروف الطارئة أو المتغيرة (الطبيعة– المناخية– الدولية– الداخلية) ، ودون أن يؤثر ذلك على بنية وتماسك الخطة.

ومن أهم مميزات التخطيط الفعال والعلمي "الاستمرارية" حيث أنه يعتبر نهاية كل مرحلة من الخطة بداية لمرحلة تالية.

و التطبيق والالتزام بالمعايير السابقة الذكر لا يمكن أن يتم بين ليلة وضحاها، أي هناك حاجة

إلى فترات سماح للتفاوض مع المخالفين عن المراحل التي سيتم عبرها تحقيق الالتزام الكامل في نهاية المطاف .

وسيحتاج هذا بالضرورة إلى متابعة دقيقة لمدى التزام المخالف الذي مُنح مهلة لتدبير أوضاعه وفق جدول زمني متفق عليه.

وبشكل عام إن المطالبة بالالتزام تحتاج إلى :

1- معرفة المتطلبات البيئية التي تنطبق على المنشأة ونشاطها.

2- معرفة وفهم الخطوات اللازمة لتحقيق الالتزام والحوافز المتاحة في سبيل ذلك.

3- إتاحة التكنولوجيا اللازمة وأدوات القياس الضرورية لمتابعة وقف التلوث والسيطرة عليه والمعرفة الصحيحة بأساليب تشغيل المعدات اللازمة.

وإن استحداث قوانين جديدة أو متطلبات أو معايير بيئية جديدة يُفضي إلى الحاجة لبرامج التزام مؤقتة ذات صفة مرحلية لتحقيق الالتزام الكامل عن طريق تعديل العمليات الصناعية مثلاً أو استبدال بعض الخامات المستخدمة.

ومن الضروري التأكيد بشكل دائم أن هذه الترتيبات ليست نهاية المطاف وأن الهدف النهائي هو تحقيق الالتزام الكامل بالمتطلبات الجديدة للخطة الجديدة مع التأكيد على سمة المرونة التي تسمح

Formatted: Justify Low

بالتكيف مع المتحولات والتغيرات في توجهات الدولة ونظامهـا المؤسـسي والمـوارد الماليـة المتاحة والمناخ السياسي السائد والأحوال الاقتصادية بشكل عام .

مبدأ الشمول:

أي يجب ألا تقتصر هذه الخطة على متغير دون آخر ولا قطاع دون آخر ،لأن ذلك قد يـسبب الكثير من المشاكل والأزمات الاجتماعية والاقتصادية .فمثلاً لا يجـوز التخطـيط مـن أجـل الاستثمار دون التخطيط للعمالة، ولا يجوز التخطيط للإنتاج أو الاستهلاك دون التخطيط لحماية واستمرارية استخدام الموارد البيئية .

وهذه الشمولية يجب الاعتماد عليها لدورها الأساسي خاصة في الاعتبارات البيئية عند إجـراء تقييم المفاضلات فيما بين البدائل الأساسية لتحديد المشروعات السليمة وإعدادها .

إذاً لم يعد كافياً في المراحل المبكرة من تكنولوجيا التحكم في البيئة التي كانـت تنـصب علـى معالجة الملوثات ومواد النفايات بل أصبح هناك حاجة إلى وضع نهج أشمل لا سيما في المناطق الحضرية الكبيرة (خاصة في الدول النامية) حيث يؤدي النمو الصناعي والـسكاني الـسريع إلى نشوء مشكلات بيئية وصحية واجتماعية ترتبط بتلوث الهواء والماء وضـعف التـصحاح (الصرف الصحي) والازدحام والضوضاء وعدم وجـود منـاطق فـضاء مكـشوفة ومنـاطق للاستجمام ونظراً لأن هذه المشكلات تتفاوت فيما بين المدن والمناطق فإنه يتعين أيضاً تـصميم الحلول حسب كل إطار على حدة

قد يتساءل البعض عن إغفالنا لأهم صفة في التخطيط وهي الرقابة على التنفيذ لهذه الخطة لكـن إذا ما أمعنا النظر في كل مبدأ من المبادئ المذكورة خاصة في التقييم البيئي نرى أنهـا جميعـا تنطوي على رقابة ومتابعة للتنفيذ. إن هذه المبادرة تحتاج إلى إجراءات عملية للحد من التلوث وتجعل الخطة كاملة وقابلة للتنفيذ ، و هذه الإجراءات هي : تكنولوجية – تنظيمية – اقتصادية

وهنا لابد من التنويه إلى أن هذا التقسيم يشمل تعديل منظومة القيم والعادات الاستهلاكية وترشيد الطلب على المنتجات للحد من الاستهلاك الذي لا مبرر له والذي يمثل هدراً للموارد من ناحيـة ومصدراً للتلوث من ناحية أخرى.

أ – الإجراءات التكنولوجية:

يمكن أن تؤدي الإجراءات التكنولوجية إلى:

1- السعي إلى الإقلال من احتياجات العملية الإنتاجية من الخامات والطاقة وما يصاحب العملية الإنتاجية من هدر للموارد إما برفع كفاءة العملية أو تعديل تصميم المنتج .

2- استبدال المواد الأقل ضرراً بالمواد الضارة وخاصة السامة منها .

3- تطوير العملية الإنتاجية بحيث تقلل من إفرازاتها وانبعاثاتها الغازية أو تصريفاتها السائلة أو الصلبة .

4- تطوير منتَج أقل استهلاكاً للمادة والطاقة أثناء فترة استخدامه وأقل ضررا للبيئة .

5- تدوير المخلفات وإعادة استخدامها كمدخلات بديلة من الطاقة مثل إعادة استخدام الحديد الصلب والألمنيوم

6- معالجة المخلفات في عمليات إضافية تالية لعملية الإنتاج بهدف الإقلال من حجمها أو ضررها على البيئة .

ب- الإجراءات التنظيمية: من سن التشريعات إلى صياغة لوائح تنفيذها وأدوات الرقابة على التنفيذ وإجراءات التعامل مع التجاوزات في التنفيذ وهذه ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع الأوضاع السائدة في المجتمع بشكل عام.

خاصة بعد أن تطور الفكر السائد حول الحد من التلوث الصناعي إلى طرق الوقاية من التلوث الصناعي قبل وقوعه وليس معالجته بعد حدوثه .

وبصرف النظر عمن يقوم بإجراءات الحد من التلوث فإن المواطن هو الذي يدفع الثمن في النهاية فلو أن الصناعة مثلاً تحملت نفقات إضافية في هذا الشأن فإن أسعار المنتجات سترتفع لتغطية هذه النفقات الإضافية ، وإذا ما تُرك الأمر لأجهزة الدولة لتحمل النفقات فلابد من أن تزداد مواردها بما يفي بهذه النفقات أو انتقاصها من الإنفاق في مجالات أخرى وبالتالي المواطن هو المتأثر الأكبر .

و يصبح السؤال ما هي أفضل السبل وأقلها كلفة للحد من التلوث وأضراره على البيئة والصحة العامة والاقتصاد الوطني والإجابة الأكيدة هي الاستثمار في حماية البيئة.

وتلعب المنشآت الصناعية والمنظمات الأهلية والمؤسسات المالية دوراً هاماً في تحقيق هذه الغاية وجعل الخطة البيئية خطة قابلة للتطبيق فإشراك المجتمع في صياغة المتطلبات البيئية يساعد في ضمان مساندته للبرامج البيئية ويقلل من مقاومته لها ومن احتمالات قيام النزاعات والخلافات حول عدالتها أو إمكان تطبيقها.

الفصل الثاني: دراسة تجارب بعض الدول المتقدمة والدول النامية في مجال التخطيط البيئي:

-مقدمة

2-1- المبحث الأول : التخطيط البيئي في الدول النامية :

2-1-1 - الوضع الحالي لحالة البيئة في المنطقة العربية

2-1-2 - تجربة جمهورية مصر العربية

2-1-3 - تجربة الكويت

2-2 – المبحث الثاني : التخطيط البيئي في الدول المتقدمة

2-2-1- تجربة ألمانيا

2-2-2- تجربة اليابان

2-1- المبحث الأول : التخطيط البيئي في الدول النامية

مقدمة:

لقد بدأت الخطوة الأولى عالمياً للتنبيه إلى المشكلة البيئية منذ أكثر من عقدين . وكانت المعالم البارزة على المستوى العالمي في مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة الذي عُقد في ستوكهولم في عام 1972. ثم تزايدت حركة الحفاظ على البيئة عالمياً مع ظهور المنظمات البيئية على المستويات المحلية وكثرة القوانين واللوائح البيئية في مختلف أنحاء العالم.

وبالرغم ذلك فإنه يمكن القول بأن هذا الحماس العالمي وما صاحبه من استصدار للقوانين وإنشاء وزارات وهيئات للبيئة شيء، والتقدم البيئي الحقيقي شيء آخر. ويمكن القول أيضاً بأن ما تحقق بالنسبة لحماية البيئة ما هو إلا قصص ناجحة متناثرة، وفي نفس الوقت فإن التقدم بيئياً خارج دول الشمال الغني يُعتبر تقدماً بيئياً نادراً، فبعض دول أوروبا الشرقية تجابه أزمة واقعية لأمراض بيئية وسوء استخدام الموارد المائية وقلة الإمكانيات الزراعية في مناطق جنوب آسيا .

والبلاد النامية على سبيل المثال لا الحصر، تنفق سنوياً في خدمة ديونها ما يعوق أي مسيرة للتنمية.

إذاً تقف بلاد نامية كثيرة في مفترق طريق بعد عقود من التدهور الاقتصادي والبيئي وإذا لم تستطع هذه البلاد استثمار مواردها في أمور، مثل حماية التربة وتحسين كفاءة استخدام الطاقة وخدمات تنظيم أسرة، فإن الأنظمة التي تمدها بأسباب الحياة ستضار ضرراً يتعذر علاجه. وعندما تصبح المشكلات البيئية عالمية النطاق يزداد اهتمام العالم بالقدرة على تنسيق جهد إنمائي متواصل بيئياً وعالمياً.

إن إعادة التوازن المالي والاقتصادي العالمي أمر أساسي لوضع المجتمعات على مسار متواصل. فبحلول عام 1990 كانت ديون العالم الثالث قد وصلت إلى رقم مذهل هو 44% من إجمالي الناتج الوطني ، وبلغت تكلفة خدمة هذه الديون في عام 1990 (140) بليون دولار وهذا عبء كبير أسهم في قلب اتجاه التدفق التقليدي لرأس المال من البلاد الغنية على الفقيرة، والبلاد النامية ليست فقط عاجزة عن الاستثمار لمستقبلها بل إنها مجبرة على إنفاق مبالغ تجاوزت حدود

المعقول على الديون المتراكمة نتيجة المشروعات كثيفة الاستخدام لرأس المال التي جاءت بأدنى حد من الفوائد لشعوب تلك البلاد[1].

إذاً، الافتقار إلى رأس المال في الدول النامية خاصة في السنوات الأخيرة جعل من المستحيل تقريباً استمرارها بالقدر المناسب في حماية الغابات أو صون التربة أو تحسين نظم الري أو زيادة التكنولوجيات ذات الكفاءة في استخدام الطاقة أو وسائل مكافحة التلوث، بل والأسوأ من ذلك فإن الديون المتزايدة أجبرت هذه البلدان على بيع الموارد الطبيعية بأبخس ثمن، وغالباً ما يكون ذلك هو مصدرها الوحيد للنقد الأجنبي.

إذاً يختلف توجه الدول على الاهتمام بالبيئة والحفاظ عليها-مفهوماً وتطبيقاً- وفقاً لدرجة تقدمها وإمكاناتها. وفيما يلي يمكن أن نوضح ذلك بشكل ملخص من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (3) مقارنة لتوجهات الدول إلى البيئة والحفاظ عليها

الدول المتخلفة	الدول النامية	الدول المتقدمة
1-عدم وجود نظام مؤسسي	عدم توفر نظام مؤسسي متكامل يتحمل أعباء الدولة	توافر نظام بيئي مؤسسي متكامل يتمثل في عدم تضارب الاختصاصات
2-بيئة تحتية ضعيفة	بيئة تحتية حقيقية	بنية تحتية متكاملة قوية
3-عدم جود شفافية	عدم توافر شفافية	شفافية
4-مستوى دخل منخفض	مستوى دخل متوسط	مستوى دخل مرتفع
5-عدم وجود أساليب تكنولوجية متطورة في مختلف مجالات الحياة	عدم توافر أساليب تكنولوجية متطورة	وجود تطور تكنولوجي
6-عدم وجود قواعد بيانات	عدم توافر قواعد بيانات	قواعد بيانات موجودة ودائمة التطور
7-إهدار الموارد الزراعية	اعتماد كبير على قطاع الزراعة	اعتماد كبير على قطاع الصناعة والخدمات مثل السياحة والمواصلات
8-تلوث بيئي	بداية تحسن بيئي	بيئة نوعاً ما طبيعية

إذاً إن بناء اقتصاد بيئي متين يعني أننا نستطيع أن نعيش في عالم تأتي فيه الطاقة من توربينات الهواء بدلا من مناجم الفحم ويحل فيه إعادة الاستخدام محل الطاقات التعدينية وحيث يكون تصميم المدن لحياة الناس وليس السيارات و الأهم من ذلك كله أن نقوم ببناء اقتصاد يدعم

[1] نادية حمدي صالح، الإدارة البيئية (المبادئ والممارسات)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية (بحوث ودراسات)، القاهرة، 2003، ص23

الأجيال المقبلة ولا يدمرها . فالسؤال إذاً ليس في تكلفة إحداث هذا التحول ولكن في تكلفة عدم تحقيق ذلك . فقد لاحظ الاقتصادي اوستين دال نائب رئيس شركة اوسو النرويج بحر الشمال بأنه (لقد انهارت الاشتراكية لأنها لم تسمح للأسعار بان تبين الحقيقة الاقتصادية وقد تنهار الرأسمالية لأنها لا تسمح للأسعار بان تبين الحقيقة البيئية[1] .

إن الموافقة على ضرورة إنشاء نظام اقتصادي بيئي تستلزم الاعتراف بحتمية فرض قيود على بعض أشكال النمو خاصة الاستهلاك للموارد الطبيعية . أي لحل جميع المشكلات البيئية يجب وضع خطة اقتصادية تتضمن أهدافا بعيدة المدى تتعامل مع قضايا البيئة والتنمية بطريقة متوازنة.

وبما أن مسالة التنمية المستدامة المطروحة هي في المقام الأول مسؤولية الحكومات (كما أقرت أجندة القرن الحادي والعشرين في ريو دي جانيرو عام 1998 وفي مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة) فان ذلك يحتاج إلى استراتيجيات وخطط وسياسات وطنية، و إلى تشجيع المشاركة الشعبية الواسعة والنشطة.

وسوف نتناول في هذا الفصل بعض المحاولات التخطيطية للتعامل مع البيئة في نموذجين مختلفين لكل من دول متقدمة وأخرى نامية .

إن تحويل اقتصادنا إلى اقتصاد بيئي مهمة ضخمة جدا. فليست هناك سوابق على تحويل اقتصاد تشكله أساسا قوى السوق إلى اقتصاد تشكله مبادئ البيئة، وهذا يتطلب تغيرا سريعا منتظما. فلن ننجح إذا قمنا بمشروع هنا وآخر هناك لأنه لا توجد إستراتيجية للتغيير الاقتصادي المنتظم الذي سيضع العالم على طريق التنمية المتواصلة بيئيا .

وعلى الرغم من أن مفهوم التنمية المتواصلة بيئيا قد ظهر منذ ربع قرن فليس لدى أي بلد استراتيجية واضحة لبناء اقتصاد بيئي .

ومن الممكن أن نجد بلدانا منفردة ناجحة في واحدة أو أكثر من عناصر إعادة الهيكلية ولكن لن نجد بلدا يتقدم بشكل مرضي في جميع الجهات، وهذا ينطبق بشكل واضح على تجارب الدول النامية في إعادة الهيكلة لاقتصادها والسير نحو اقتصاد بيئي جيد.

وإذا أردنا إلقاء الضوء على واقع التخطيط البيئي في الدول النامية بشكل عام و المنطقة العربية بشكل خاص، لابد في البداية من الاطلاع على الوضع الحالي للبيئة في المنطقة العربية.

---

[1] ليستر ر. بروان ، ترجمة : أحمد أمين الجمل ، اقتصاد البيئة – الاقتصاد الجديد لكوكب الأرض، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية ، القاهرة الطبعة الأولى 2003 ، ص 24 .

2-1-1 – الوضع الحالي لحالة البيئة في المنطقة العربية:

1- الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية:

تضاعف عدد السكان في المنطقة العربية أكثر من ثلاث مرات ونصف وارتفع من 77 مليون نسمة عام1950 الى288 مليون نسمة عام2000[1] وصاحب ذلك تطور في الخدمات الصحية والتعليم مما أدى إلى انخفاض في معدلات الوفيات للأطفال وزيادة معدل العمر المتوقع وسيصل عدد السكان إلى 466 مليون نسمة بحلول عام 2025 مما يمثل تزايداً في الأعباء الاقتصادية والاجتماعية لدى دول المنطقة وتزايد الضغوط على الموارد الطبيعية والبيئية .

تطورت اقتصاديات دول المنطقة تطورا كبيرا خلال النصف الثاني من القرن العشرين بعد أن تخلصت من قيود الاحتلال الأجنبي حيث تنامت اقتصاديات بدرجة كبيرة نتيجة لزيادة الاكتشافات البترولية وزيادة عوائدها وقد حدث تذبذب كبير في العقدين الأخيرين كنتيجة لتذبذب أسعار البترول.

وفي مطلع التسعينات شهدت دول المنطقة اقتصادا قويا بسبب إتباع سياسات إصلاح اقتصادي ولم تعد الدول تعتمد على الاقتصاد البترولي فقط ولكنها اتجهت إلى التوسع في الصناعات التحويلية وليس فقط على الصناعات الاستخراجية .

2- الزراعة والإنتاج الزراعي:

لقطاع الزراعة إسهامات متنوعة في الدول العربية تشمل إسهامات في الدخل القومي بنسبة تتراوح بين 7%- 7,1 %إلى حوالي 48% في 12 دولة بالإضافة إلى المساهمة بأكثر من 30% من مجموع القوى العاملة بالمنطقة[2]

3- الصناعة :

تمثل الصناعة ما بين 25 – 50% من إجمالي الناتج المحلي في الدول العربية . وقد تم بناء نسبة كبيرة من القاعدة الصناعية في التسعينات ، حيث أن معظم الصناعات ذات التقنيات القديمة تسبب كثيرا من التلوث . وتسبب الصناعة في الدول العربية القدر الأكبر من تلوث الهواء والماء والكثير من المخلفات السامة والخطرة.

---

[1] دراسة عن حالة البيئة في الوطن العربي ، مركز البيئة والتنمية في الإقليم العربي وأوروبا (سيدار) بالتعاون مع أكساد وجامعة الخليج العربي وبرامج الأمم المتحدة بيئة 2001

[2] : المرجع السابق .

4- المناطق الحضرية في الوطن العربي:

تعد المنطقة العربية من أكثر مناطق العالم نموا في التنمية الحضرية حيث أدت الزيادة الكبيرة في النمو الحضري إلى زيادة كبيرة في عدد السيارات ومشاكل المرور والمخلفات الصناعية والبلدية مما أدى إلى زيادة كبيرة في المشاكل الصحية والبيئية.

5- المواصلات:

أدت زيادة النمو الحضري في الدول العربية وزيادة عدد السكان في المدن إلى زيادة عدد رحلات النقل ومسافاتها، مما أدى إلى زيادة الضغط على البيئة. وقد ازداد متوسط نصيب الفرد في استهلاك الطاقة في مجال المواصلات من 25% من الطاقة الكلية المستخدمة إلى (240) % في خلال السنوات العشرين مقارنة بمتوسط الزيادة العالمية الذي لا يتعدى 32% [1].

وعلى مستوى العالم كان هناك عوامل عدة لها ثقلها الخاص في التأثير على برامج وخطط التنمية في العالم العربي نذكر منها :

العولمة – الاتجاه إلى اللامركزية – تحرير التجارة العالمية – الطلب العالمي على النفط – تنامي دور المجتمع المدني والقطاع الخاص – نشأة ونمو مجتمع المعلومات ...الخ .

وتعاني الدول النامية والعربية خصوصا من مشكلات عدة يجب أن يكون لها الأولوية الأساسية في إعداد الخطط المستقبلية وهي:

1- ندرة المياه وتدني نوعيتها

2- محدودية الأرض

3- التصحر

4- التأثير البيئي لتزايد إنتاج واستهلاك الطاقة

5- تلوث المناطق الساحلية

6- فقد الغابات

7- الاستهلاك غير الرشيد لمصادر الثروة الطبيعية

8- تدهور بيئة المدن

---

[1] المرجع السابق ،دراسة عن حالة البيئة في الوطن العربي ، مركز البيئة والتنمية في الإقليم العربي وأوروبا 2001

9- النفايات الصلبة والسائلة والخطرة أحياناً

بات معروفاً للجميع أن أهم التحديات الأساسية التي تحكم العمل البيئي في العالم العربي هي: الزيادة السكانية – محدودية بعض الموارد البيئية وهدر الكثير منها – التغيرات العالمية وتأثيرها على البيئة مثل تغير المناخ ونقد التنوع البيولوجي.

ومن اجل ذلك لابد من وجود إستراتيجية ذات ملامح واضحة للعمل البيئي العربي تتمثل في:

1-العمل في إطارين زمنيين:

ويتطلب ذلك وضع خطط عمل على إصلاح البيئة العربية وحمايتها على مستويين:

أ- صياغة الخطط القصيرة المدى والتي لا يتجاوز إطارها الزمني خمسة أعوام

ب-صياغة الخطط الطويلة المدى تتناول فهماً دقيقاً لطبيعة المشكلة ،أسبابها، الظروف التي ظهرت فيها وسبل معالجتها.

2- البدء بوقف أسباب التدهور البيئي وذلك من خلال توزيع الجهد ما بين معالجة الآثار الحادة وبين وقف الأسباب

3- تطبيق أدوات الاقتصاد البيئي الحديث مثل حساب المخرجات وتعديل حساب إجمالي الناتج القومي ليأخذ في الحسبان ما يستهلك من موارد وما يتلف من البيئة ، والقيمة الحقيقية للاستثمارات مع طول الزمن.

4- تعزيز القدرات العربية ودعم التطوير المؤسسي عن طريق الاهتمام بالتنمية البشرية وتطوير مناهج التعليم لتصبح البيئة مكوناً أساسياً فيه وتطوير مؤسسات البحث العلمي .

5- دعم دور القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني

6- اعتماد إستراتيجية الإنتاج الأنظف.

إن نقطة البداية في معالجة أي قضية أو مشكلة هي إدراك هذه المشكلة ثم الانتقال إلى إعداد الخطط لمواجهتها في إطار تخطيط استراتيجي يحدد الأهداف طبقا لترتيب الأولويات والإمكانيات المتاحة في المجتمع .

ولنعرف مدى تطبيق الدول العربية لإستراتيجيةٍ بيئية أو لخطط بيئية سوف يتم التركيز في هذا البحث على بعض المحاولات التخطيطية لبعض الدول العربية النامية في سعيها لضمان الاستدامة البيئية لما لها من ترابط وثيق وبدرجات متباينة مع تحقق استدامة التنمية.

2-1-2 التجربة المصرية (تجربة جمهورية مصر العربية):

أُنشئ جهاز شؤون البيئة في مصر بمقتضى القانون رقم 4 لسنة 1994 وقد تضمنت المادة رقم (2) من القانون بان تكون للجهاز الشخصية الاعتبارية العامة وله الوزير المختص بشؤون البيئة ،وتكون له موازنة مستقلة ، ويُنشا بقرار من الوزير المختص بشؤون البيئة فروع للجهاز في المحافظات وتكون الأولوية للمناطق الصناعية.

وقد جاء بالمادة (5) من القانون بان يقوم جهاز شؤون البيئة برسم السياسة العامة وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها ومتابعة تنفيذها بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة وله أن يضطلع بتنفيذ بعض المشروعات .

كما يمثل الجهاز الجهة القومية المختصة بدعم العلاقات البيئية بين مصر والدول والمنظمات الدولية والإقليمية . وله الحق باتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة للانضمام إلى الاتفاقيات الدولية والإقليمية المتعلقة بالبيئة وإعداد مشروعات القوانين والقرارات اللازمة لتنفيذ هذه الاتفاقيات[1].

<u>أولاً - الوضع البيئي في جمهورية مصر العربية[2]:</u>

أعدت جمهورية مصر العربية وثيقة القرن الحادي والعشرين والتي على أساسها بدا جهاز شؤون البيئة في إعداد الخطط العشرية (1997-2007) تضمنتها خمس مجموعات معينة لكل منها :

1- المشروعات المعنية بحل مشاكل المناطق الحضرية

2- المشروعات المعنية بتدوير مخلفات النشاط الزراعي

3- المشروعات المعنية بتدوير مخلفات النشاط الصناعي وغير الخطرة

4- المشروعات المعنية بتدوير مخلفات النشاط الصناعي الخطرة

5- المشروعات المعنية بدعم الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة

ذلك الأمر تطلب حتمية الوقوف على دراسة كل من :

---

1 ناديا حمدي صالح ، مرجع سبق ذكره ، ص 160

2 خالد مصطفى قاسم ، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة لمعاصرة ، الدار الجامعية . الإسكندرية ، 2007 ، ص 22 .

أ- احتياجات التنمية وطرق تنفيذها التي تضمن الشمول والاستمرار سواء لمشروعات التنمية الصناعية أو الزراعية أو السياحية مع ضرورة إشراك كافة الجهات الحكومية وغير الحكومية

ب-دراسات الجدوى البيئية للوقوف على تقييم الأثر البيئي للمشروعات والبرامج والأنشطة التنموية المستقبلية

ت-الثقافة البيئية وتبني جماعات العمل غير الرسمية لمفهوم التدريب البيئي وتبني مستويات الإدارة المختلفة لهذا المفهوم وبالدرجة التي تكفل حتمية الاهتمام والحفاظ على البيئة من خلال عقد حلقات للجودة لضمان التطوير المستمر للإدارة البيئية وتطبيق معايير الجودة البيئية

ث-تضمين البعد البيئي في كافة الاستراتيجيات والخطط والبرامج وتأهيل المؤسسات أفقيا بالتنسيق مع وزارة الدولة لشؤون البيئة للوصول إلى نظم الإدارة البيئية المتكاملة من خلال الوقوف على قانون البيئة رقم 4 لسنة 1994. وفي هذا الصدد حصلت ما يقارب 75 منشاة على شهادة الايزو14001 في الفترة 1997 – 2004 وكان عدد المصانع التي توقفت عن تلويث نهر النيل في نفس الفترة 34 مصنع[1].

وبلغ عدد محطات الرصد البيئي للهواء 62 محطة تسجل كافة أشكال التلوث وتعلن عن الطوارئ عند الخطر.

تم حصر مؤشرات التنمية المستدامة في مصر في 130 مؤشراً بمجالات مختلفة منها:

[تحسين الصحة، محو الأمية ورفع الوعي، حماية الموارد الطبيعية ، استهلاك الطاقة، الاستثمار، حماية التراث ، المواصلات البيئية، توفير فرص العمل ، الإسكان والنمو الحضري، تعزيز قدرات المعلومات ، ...... الخ]

بناء على ما سبق نجد انه كان لا بد من التركيز على التوعية البيئية وتعزيز الأساس العلمي لتخطيط البيئة وإدارتها بطريقة علمية والاهتمام بتحقيق الجودة البيئية ووضع سياسة تشريعية تحقق التنمية البيئية.

وبإجراء نظرة عامة على بعض المؤشرات التنموية في مصر التي تضمنتها برامج التنمية المستدامة من خلال الإطلاع على دور وزارة البيئة نجد :

[1] خالد قاسم ، المرجع السابق –ص23

1- تم إنشاء شبكة قومية لرصد نفايات مصانع الاسمنت تضم 42 محطة موزعة على الجمهورية و19 محطة رصد أوتوماتيكي لرصد كافة أنواع التلوث. وكان من نتائج محطات الرصد على مستوى الجمهورية أن متوسط التركيز السنوي للدخان لم يتجاوز خلال عام 2004 (83,6%) من مواقع الرصد الحد المقرر قانونيا باللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 عام 1994 ، وبلغت نسبة التحسن في المناطق السكنية 4,7% والصناعية 48,2% وبلغ التحسن الإجمالي على مستوى محافظة القاهرة نسبة 34,7% [1] .

2- انخفاض تركيز الأتربة العالقة وتحسن نوعية الهواء

3- وضع خطة متكاملة تستهدف التخلص الآمن من 4 مليون طن من تراكمات القمامة (المخلفات الصلبة) ورفع 6 مليون طن من تراكمات القمامة في 30 موقع داخل القاهرة الكبرى

4- التعاقد على تصنيع 15 محرقة متطورة للموارد والنفايات الصلبة الخطرة

5- إعداد 12 برنامج لحماية نهر النيل من التلوث بتكلفة 10,3 مليون جنيه للحد من ملوثات الصرف الصناعي والزراعي والصحي والمخلفات الصلبة والعائمة النهرية

6- وضع برنامج لتطوير المناطق العشوائية حيث تم بالفعل تطوير 286 منطقة في 10 محافظات وجاري العمل على تطوير 435 منطقة أخرى[2]

7- تشكيل لجنة دائمة في وزارة البيئة لمتابعة ميزانيات المشروعات الأجنبية .

8- تنفيذ خطة للتخلص من تراكمات القمامة بالقاهرة الكبرى تستهدف رفع 3,5 مليون متر مكعب وتصل تكلفتها إلى 35 مليون جنيه

9- تنفيذ الحزام الأخضر حول القاهرة الكبرى بطول 100 كم المرحلة الأولى بدأت بزراعة 22 كم، يضم الحزام الأخضر 12 صنفا من الأشجار

---

[1] المرجع السابق ، ص 94 .

[2] المرجع السابق ، ص 95 .

10- تم تحصيل 23 مليون جنيه خلال الفترة الماضية نتيجة الغرامات المفروضة على السفن التي تعبر المياه الإقليمية المصرية وثبت تورطها في حدوث تلوث بحري بزيت البترول على الشواطئ البحرين الأحمر والمتوسط وقناة السويس

11- إنشاء قاعدة بيانات في وزارة البيئة لخدمة المستثمرين ورجال الصناعة تضم كافة البيانات وقواعد التعامل مع البيئة

12- خطة لنقل المدابغ بمنطقة مصر القديمة بالتعاون مع وزارة الصناعة والتنمية التكنولوجية إلى المنطقة الصناعية الجديدة في مدينة بدر الصناعية وبتمويل من المنحة الايطالية بمبلغ 158 مليون جنيه

13- تشكيل لجنة فنية متخصصة لإعادة تقييم الأضرار البيئية وتحديد قيمة التعويضات المناسبة في القضايا الخاصة بالتعدي على المحميات الطبيعية بما يتلاءم مع حجم الضرر الواقع عليها والاستفادة من حصيلتها في تنفيذ برامج التنمية للمحميات وحمايتها[1]

14- مشاركة القطاع الخاص في مشروعات البيئة إما بالتمويل الذاتي لصاحب المشروع أو بنظام الشراكة مع الوزارة وتقديم الدعم الفني والخبرة الكاملة

15- قامت وزارة البيئة بتطوير وتحديث قاعدة البيانات الخاصة بالكائنات البحرية ووضع معايير للطاقة الاستيعابية للسائحين بمناطق الشعب المرجانية

16- جاري إعداد خريطة بيولوجية لمصر تشمل حصرا بعدد الكائنات البحرية الموجودة حاليا ومعرفة الأنواع المهددة بالانقراض

ثانياً – خطة إدارة البيئة في مصر :

وهي وثيقة لضمان تنفيذ التوصيات التي جاءت في دراسة تقييم التأثير البيئي وتقارير المتابعة اللاحقة وشروط التراخيص والموافقة . ويجب أن توضح الخطة فاعلية المتابعة للحفاظ على البيئة أثناء الإنشاء أو التشغيل للمشروعات محل التقييم.

وتؤكد بعض المؤشرات الخاصة بالمنشآت الصناعية بان قاعدة بيانات الهيئة العامة للتصنيع قد حصرت إجمالي عدة منشآت بـ11461 منشأة وتبين تواجد 5329 منشأة صناعية في إقليم

[1] المرجع السابق ، ص96

القاهرة الكبرى إلى نسبة 48% من إجمالي المنشآت الصناعية بين أقل عدد من المنشآت يوجـد في إقليم البحر الأحمر إلى 226 منشأة صناعية بنسبة 2%[1].

-أما في مجال التفتيش البيئي:

فقد قامت الفروع الإقليمية لجهاز شؤون البيئة بدورها في التفتيش البيئي على مـصادر التلـوث المختلفة حيث تم التفتيش على 1395 منشأة تـشمل المنـشآت الـصناعية والخدمـة الـسياحية بالإضافة إلى الورش والصناعات المتوسطة والصغيرة، [2]

وأثبتت النتائج مطابقة 400 منشأة ومخالفة 995 منشأة للقانون رقم (4) للسنة -عام 1994 [3]

-أما في مجال تقييم الأثر البيئي في مصر:

فعملية تقييم الأثر هي دراسة التأثير المتبادل بين مشروعات برامج التنمية والبيئة بهدف تقليص أو منع التأثيرات السلبية وتعظيم التأثيرات الايجابية بشكل يحقق أهداف التنمية ولا يضر بالبيئـة وصحة الإنسان.

وتتلخص عملية التقييم بالنسبة للأطراف المعنية في الآتي:

1- دراسة كل البدائل المقترحة للمشروع (الموقع-التكنولوجيا المستخدمة-المواد الخام).

2- توقع التأثيرات البيئية للمشروع والمخاطر البيئية.

3- توفير الوقت والجهد والمال من خلال تضمين الأبعاد البيئية في اتخاذ القرار.

ونظراً لأهمية التركيز على معالجة التدهور البيئي فقد قدر البنك الدولي وبرنامج المعونة الفنيـة البيئية في البحر المتوسط (ميتاب METAB) تكلفة التدهور البيئي كنسبة مـن النـاتج المحلـي الإجمالي لبعض الدول العربية (تقديرات 1999) ومنها مصر حيث بلغت نسبة تكلفـة التـدهور البيئي من الناتج المحلي الإجمالي 4.8% وهي أعلى نسبة بين الدول العربيـة التـي شـملتها الدراسة وتليها المغرب والجزائر.

أما بالنسبة لمصر تم تقدير تكلفة الضرر الناتج عن التدهور البيئي بمتوسط قـدرة 14.5 مليـار جنيه مصري أو 4.8% من الناتج المحلي الجمالي كما يتضح من الجدول رقم (4)[]:

---

[1] خالد قاسم، ص221.

[2] يسري دعيبس، استراتيجيات حماية البيئة من تلوث سلسلة التنمية والبيئة، دار المعرفة ، القاهرة، 1995،ص222.

[3] المرجع السابق، ص222-223.

جدول رقم (4) تكلفة التدهور البيئي في مصر كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي

تقديرات 1999

العنصر	مليار جنيه مصري في السنة	نسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي GDP%
الهواء	6.4	2.1
التربة	3.6	1.2
المياه	2.9	1.00
المناطق الساحلية	1.00	0.3
النفايات	0.6	0.2
الإجمالي	14.5	4.8

[1]المصدر : صلاح الحجار، الهيكل المقترح للإصلاح البيئي في العالم العربي التحديات والمشاكل التي تواجه منظمات المجتمع المدني، المؤتمر الثالث للإصلاح العربي، مكتبة الاسكدنرية ، منتدى الإصلاح 1-3 مارس، 2006،ص21-22.

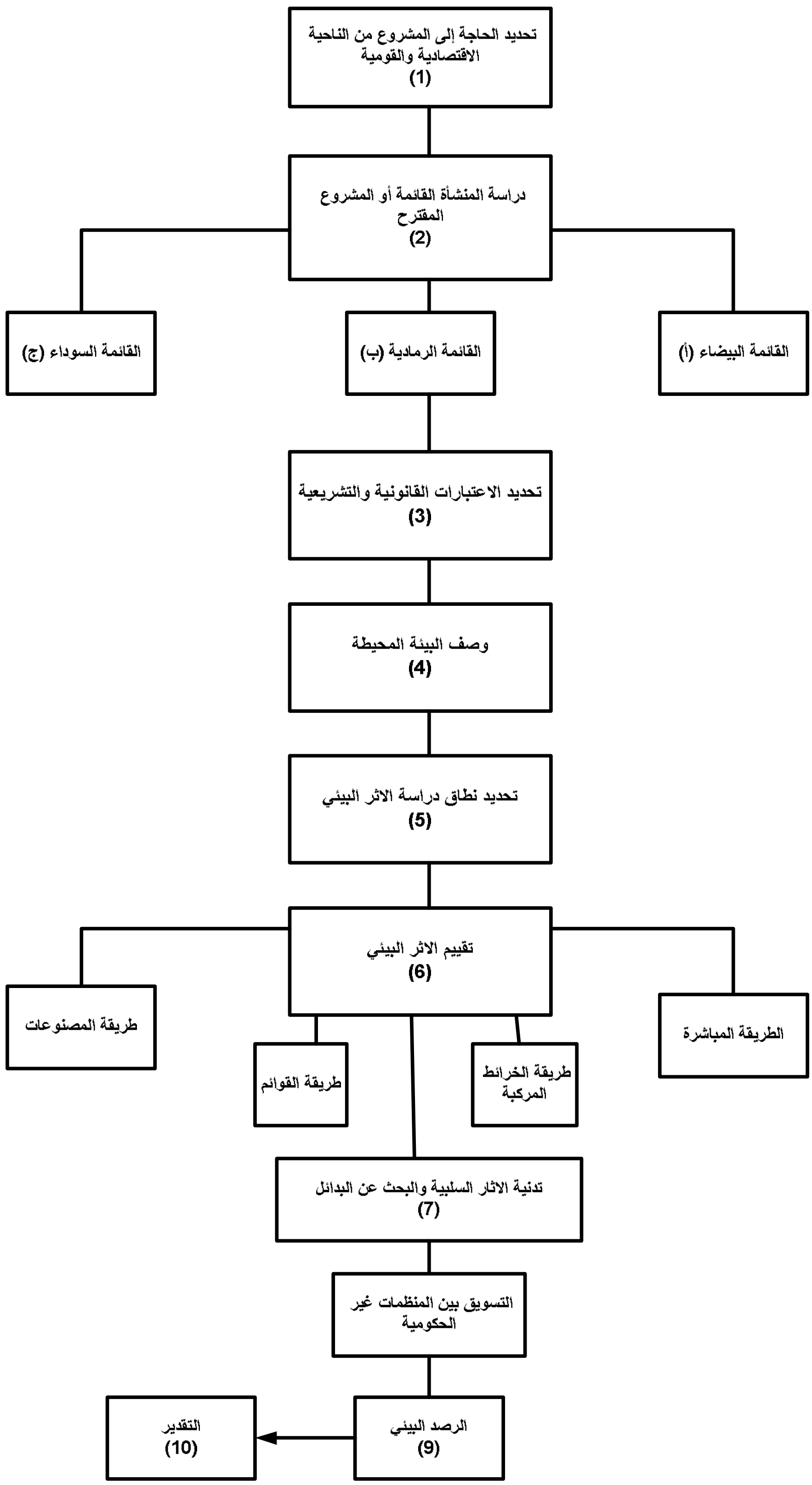
من المسؤول أو ما هي الجهة المسؤولة والمختصة في تنفيذ نظام التقييم للأثـر البيئـي فـي مصر ؟ :

يوجد في مصر جهات إدارية لإقامة المشروعات وجهات أخرى مانحة للتراخيص وثالثة مانحة للتصريح وتكون العلاقة المباشرة قائمة بين مقدم المشروع والجهة الإدارية التابع لها وليس مع جهاز شؤون البيئة مباشرة. ولا بد بعد تنفيذ المشروع من إجراء:

أ-المراجعة البيئة ب-المتابعة

وذلك بأخذ عينات دورية للتأكد من مدى تطابق المشروع مع القانون والإجراءات الواردة بالترخيص لتفادي وتخفيض الآثار السلبية للمشروع وهي عملية مستمرة لا تقف عند تقديم الدراسة فقط. وعلى اعتبار أن التقييم هو عملية هامة في تخطيط التعامل مع البيئة فلا بد وان لها خطوات متتابعة تمثل الخطوة الأولى نتائج للوصول إلى التالية لها مباشرة. ويوضح الشكل (9) خطوات عملية تقييم الأثر البيئي في مصر كما يلي

شكل رقم (9) خطوات عملية التقييم البيئي



المصدر : صلاح الحجار، الهيكل المقترح للإصلاح البيئي في العالم العربي التحديات والمشاكل التي تواجه منظمات المجتمع المدني، ص21 .

وهنا لابد أن من توضيح مدلول المشروعات البيضاء والرمادية والسوداء:

1] **المشروعات في القائمة البيضاء (أ):**

هي المشروعات ذات الآثار البيئية الضئيلة (مثل منشآت تخضع لسلطة وزارة الصناعة والثروة المعدنية ومنشآت تخضع لسلطة وزارة الكهرباء ووزارة النقل ووزارة النقل البحري ووزارة الأشغال العامة والموارد المائية ووزارة الإسكان والتعمير).

2] **مشروعات القائمة الرمادية (ب):**

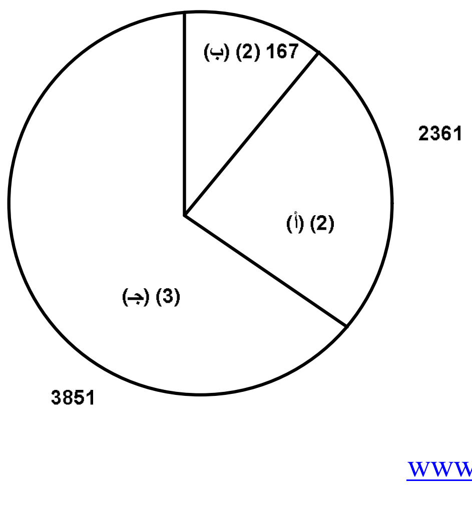
المشروعات التي يمكن أن تحدث آثاراً بيئية هامة وتتحدد هذه المنشآت بناء على الأنشطة وكمية الإنتاج وحجم المشروع وتُؤخذ كافة الأحجام مثل منشآت تخضع لسلطة وزارة البترول – ومنشآت تخضع لوزارة الصحة ووزارة السياحة.

3] **مشروعات القائمة السوداء (جـ):**

تتضمن المشروعات التي تتطلب إجراء تقييم كامل للآثار البيئية ويتم تحديد هذه المنشآت تبعاً لأنشطتها وكميتها وكمية إنتاجها مثل مصانع السماد ومصانع زيوت التشحيم ومصانع الكيماويات البترولية ومصانع الطلاء وإنشاء محطات قوى حرارية تزيد طاقتها عن 30 ميغا واط ومنشآت استصلاح الأراضي.

وفيما يلي شكلاً توضيحياً لتوزيع هذه المشروعات وفق التقسيم السابق لعام 2004:

شكل رقم (10) أعداد المنشآت المصرية في القوائم أ، ب، جـ



المصدر : www.eeaa.gov.eg.p.159

ثالثاً –الأبعاد التي أثرت وتؤثر في صياغة خطة اقتصادية آمنة لحماية البيئة في مصر:

تتطلب صياغة هذه الإستراتيجية مرتكزات، يمكن من خلالها ضمان نجاح تطبيق تلك الاستراتيجيات، ومن هذه الأبعاد ما يختص بالجانب التشريعي والمؤسسي ومنها ما يختص بالجانب الاقتصادي والجانب التكنولوجي والجانب الثقافي والاجتماعي.

1- الأبعاد التشريعية والمؤسسية:

لقد عالج المشّرع المصري إدارة تخطيط النفايات من خلال عدة تشريعات شاملة للقوانين والقرارات واللوائح لتنفيذ السياسات والأهداف المحددة، وكذلك سبل الرقابة والمحاسبة وتحديد الكيفية التي يجب أن تُؤدى بها المهام المختلفة بداية بعملية الإنتاج واستخدام المواد المختلفة وحتى عمليات المعالجة والتخلص النهائي الآمن وذلك من خلال عدة تشريعات نذكر منها على سبيل المثال[1]:

ق 101 لعام 1947 الخاص بتسوير الأراضي والقوانين المعدلة في شأن النظافة العامة.

ق93 لعام 1962 الخاص بصرف المخلفات السائلة ولائحته التنفيذية.

ق 38 لعام 1967 الخاص بشأن النظافة العامة وإدارة المخلفات من حفظ وجمع ونقل والتخلص منها.

ق 38 و82 في شان حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث.

ق4 و1994 وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم 38 لسنة 1995 وتناول فيه المشرّع تعريف النفايات الخطرة وإدارة النفايات والتخلص منها وإعادة تدويرها.

إذا تم إحداث الوزارة بعد فترة من الآثار السلبية والكوارث البيئية ليأتي قانون إحداث الوزارة المختصة بشؤون البيئة متأخراً مما نتج عنه تأخر في التخطيط البيئي لمعالجة المشاكل البيئية.

2- الأبعاد الاقتصادية:

إن الإنفاق على حماية البيئة يتزايد بشكل مطرد على المستوى المحلي والعالمي ولهذا الإنفاق تأثير واضح على كل من الإنتاج والاستثمار والاستهلاك ويتوزع ذلك الاستثمار البيئي في أربعة مجالات هي:

---

[1] محمد عبد العزيز الجندي، الإطار التشريعي لإدارة النفايات الصلبة، جهاز شؤون البيئة، القاهرة،2002.

1- إزالة الفضلات والنفايات والموارد الضارة.

2- حماية وتنقية المياه والهواء ومكافحة الضوضاء.

3- تطوير التكنولوجيا النظيفة.

4- التوعية البيئية.

وفي ضوء وثيقة القرن 21 قام جهاز شؤون البيئة في مصر بإحداث خطط عشرية (1997-2007) كما ذكرنا سابقاً .

الأمر الذي تطلب حتمية الوقوف على دراسة العديد من المتغيرات ذات الصلة الوثيقة ومنها:

1- دراسة احتياجات التنمية وطرق تنفيذها والتي تكفل الشمول والاستمرار سواء لمشروعات التنمية الصناعية أو الزراعية أو السياحية مع ضرورة إشراك كافة الوحدات الحكومية وغير الحكومية.

2- دراسة الجدوى البيئية للوقوف على تقويم الأثر البيئي للمشروعات والبرامج والأنشطة التمويلية المستقبلية.

3- **<u>الأبعاد التكنولوجية:</u>**

تقوم على أن هناك مسببات تكنولوجية لزيادة النفايات على الرغم من كل المنافع التي تجلبها التكنولوجيا إلا أن معظمه يؤدي إلى الكثير من التلوث الذي يؤدي بدوره إلى تدفق النفايات بسبب تكنولوجيات تفتقر إلى الكفاءة أو لعمليات التجديد. بالإضافة إلى وجود متطلبات تقنية لمعالجة النفايات والتحول إلى استخدام الوقود الأنظف والإنتاج الأنظف ووضع كافة الإجراءات الوقائية خلال عملية التصنيع.

4- **<u>الأبعاد الثقافية والاجتماعية:</u>**

تدعو إلى نشر الثقافة البيئية بين أفراد المجتمع من خلال تفعيل دور أجهزة الإعلام والثقافة ومؤسسات المجتمع المدني والجمعيات الأهلية وتفعيل المشاركة الشعبية من خلال جمعيات حقوق المستهلك وذلك لنشر الوعي البيئي من خلال التعاون مع مؤسسات التربية والتنشئة الاجتماعية لجعل حماية البيئة وتنمية مسؤولية محاربة الإفساد البيئي وتفعيل آليات الجمعيات الأهلية.

2-1-3-تجربة الكويت:

إن هاجس العالم حالياً هو كيفية حل التناقض بين البيئة والتنمية، وكيفية استمرار هذه التنمية دون المساس بسلامة البيئة؟

وفي الكويت كانت التنمية تحدياً حقيقيا وحاجة ملحة. وهذا شكل مسيرة حافلة بالتحديات للموازنة بين أهداف التنمية وسلامة البيئة.

الكويت بلد يقع على مساحة 17.818كم^2 في الجزء الشمالي من الخليج العربي[1] معظم مساحته عبارة عن صحراء قاحلة تدب فيها الحياة خلال فصل الشتاء الذي يمتد من شهر تشرين الثاني إلى شهر نيسان. يُقدر معدل الأمطار الهاطلة سنوياً في الكويت بنحو 2.156 مليون م^3. أما إجمالي المياه السطحية قُدرت بنحو 0.1 مليون م^3/ سنة في عام 2003. [2]

ومن الجدير بالذكر أن الكويت أنتج مياه جوفية بلغت 345 مليون م^3/سنة. وتتفاوت طبيعة المناطق الساحلية فيه من شواطئ ضحلة مكسوة بالطين في الجزء الشمالي من البلاد إلى كثبان رملية وشواطئ في الجنوب. والمتوسط السنوي لدرجات الحرارة الصغرى في الفترة 2004 18.9 مئوية، والعظمى نحو 33.8 مئوية في عام 2004 .

واجهت الكويت مجموعة من التحديات البيئية حيث تعرضت الصحراء والنظام البيئي الساحلي فيها للتهديد نتيجة محاولات التحديث السريع والزيادات غير المتوقعة في أعداد السكان.

ولمواجهة هذا الوضع تشكلت هيئات حكومية ومنظمات أهلية لتطوير استراتيجيات بيئية وتشجيع الحفاظ على الموارد البيئية ومقاومة التلوث والنهوض بالوعي البيئي لدى عامة الناس.

وتقوم هذه المنظمات بالعمل على تشجيع التعاون الإقليمي فيما يتعلق بالموضوعات البيئية والتأكد من أن برامج التنمية على جميع المستويات–المحلية والإقليمية والدولية–ليست مجدية اقتصادياً فحسب بل وسليمة من الناحية البيئية.

---

[1] تقرير الاسكوا ، بعض الملامح القطرية فيما يخص قطاع البيئة : (دولة الكويت)، بيروت، 2007 ، ص 4 .

[2] المرجع السابق . ص 19 – 23 .

أولاً –تطور عملية التنمية في الكويت:

بدأت الحكومة الكويتية نتيجة لتزايد عائدات النفط في تنفيذ خطة شاملة للتنمية والتطوير و ترتب على ذلك زيادة سريعة في عدد السكان المحليين والوافدين ، وارتفعت الكثافة السكانية من 142 نسمة/كم^2 إلى 151 نسمة/كم^2 ، ويشكل سكان الحضر في الكويت حوالي 96 % . [1]

ولقد بذلت الحكومة منذ الأيام الأولى لاستثمار النفط جهوداً ملحوظة لضبط عمليات التنمية الطبيعية في البلاد حيث سعت إلى تحديث اقتصادها فاتجهت إلى استثمار عائدات النفط في مشاريع الإسكان والخدمات الصحية والتعليم وفي تحسين البنية التحتية للبلاد. هنا ظهرت الحاجة إلى هيئة خاصة لإقرار ومتابعة تنفيذ خطط التنمية المبنية على ما هو متوافر من مصادر وعلى وضع الخطط التي تلبي حاجات المستقبل ومتطلباته.

ولقد مرت عملية ضبط التنمية في الكويت بثلاث مراحل:

1–المرحلة الأولى:

بدأت بإنشاء (مجلس الإنشاء) وكانت إدارته تتعلق بـــ (التعليم والصحة والمالية وسواها) وكانت المهمة الأساسية لهذا المجلس في الإشراف على التنمية الطبيعية لمدينة الكويت وضواحيها والمناطق السكنية الأخرى. وقد أقر المجلس الخطة الهيكلية الرئيسية لعام 1952 وهي الخطة التي شكلت فيما بعد الأساس لخطط التنمية التي تليها. ثم تم إنشاء هيئة أخرى للتخطيط عام 1960، تحت اسم مجلس (الإنشاء والتعمير).

2–المرحلة الثانية:

1962 تبدأ من إنشاء مجلس التخطيط الذي حظي بسلطات أوسع من الهيئات السابقة. وفي عام 1970 شهدت الخطة تعديلاً ازدادت بموجبه المشاركة الشعبية واكتسب القطاع الخاص دوراً مساوياً لدور الحكومة في التخطيط.

3–المرحلة الثالثة:

1976 بدأت مع إنشاء وزارة التخطيط التي ضمّ إليها مجلس التخطيط وأصبحت مسؤولة عن جميع عمليات التخطيط الاقتصادي والاجتماعي والعمراني، ثم تشكّل في عام 1987المجلس الأعلى للتخطيط.

---

[1] المرجع السابق . ص 6–7 .

ثانياً – آثار خطط التنمية على البيئة:

كانت الكويت من أوائل دول الخليج التي سعت إلى ضبط عملية التنمية للمحافظة على البيئة وكان ذلك بمراجعة الخطة وتعديلها مرة كل خمس سنوات بحيث تصبح متجانسة مع النمو السكاني السريع ومع تزايد الأنشطة الاقتصادية ، فكان التعديل يعتمد على بيانات حول النشاطات السكانية والاقتصادية والاجتماعية ومتطلباتها المستقلة.

فعلى سبيل المثال كانت الخطة الوطنية عام 1983 تحاول مواجهة التنافس على طلبات استغلال رقعة الأرض المتوافرة بحيث أصبحت مساحة الأرض المخصصة للنفط والغاز الطبيعي وما يتصل بها من نشاطات تزيد عن 5% من مساحة البلد.

ونبين من خلال الجدول رقم (5) بعض الملامح القطرية لدولة الكويت فيما يخص قطاع البيئة كما يلي:

جدول رقم (5) ملامح قطرية لدولة الكويت – قطاع البيئة

المؤشرات الإنمائية للألفية (الاستدامة) البيئية	2000	2002	2005	أهم القضايا البيئية
1-نسبة توفير مياه شرب مأمونة إجمالي في الريف (%عدد السكان) في الحضر (%عدد السكان)	100 100	100 100		– تلوث الهواء نتيجة الانبعاث من محطات توليد الطاقة وصناعة النفط والعواصف والرياح . – تدهور نوعية المياه الساحلية نتيجة الصرف الصحي ومخلفات وحدات تحلية المياه وتسرب الزيت من الناقلات . – النقص الشديد في الموارد المائية العذبة المتاحة والاعتماد على تحلية مياه البحر بصفة أساسية . – عدم وجود سياسات لإدارة مخلفات الصلبة يؤدي إلى تلوث البيئة المحيطة .
2-نصيب الفرد السنوي من إجمالي استهلاك المياه(م^3/السنة).	100	100	100	
3-العجز المائي (م^3/الفرد/سنة)	202 -193	179(الفترة2003) 171(الفترة2003)		
4-نسبة السكان المزودين بصرف صحي محسن في الريف (%عدد السكان) في الحضر (%عدد السكان)	96	97	100	

السنة	1995	2000	2002	2005 – 2003	أهم السياسات والاستراتيجيات البيئية
نصيب الفرد من انبعاث غاز ثاني أوكسيد الكربون (طن متري / للفرد)	32.3	31.7	27.1	31.1	– تشكيل اللجنة الوطنية للتنمية المستدامة عام 2002 في إطار توجهات جدول أعمال القرن 21
انبعاث co2 (ألف طن / سنة)	45	56	60	79	
استهلاك المواد المستنفذة لطبقة الأوزون (طن من فلوريدات الكربون الكلورية)	485	420	349	247	– إعداد الاستراتيجية الوطنية للبيئة عام 2000 وتحديثها عام 2002
نسبة مساحة الاراضي الزراعية من مساحة اليابسة	–	2	2	1.8	
نسب مساحة الأراضي المغطاة بالغابات (% من الاجمالي)	–	0.3	0.3	0	– إصدار قانون حماية البيئة وإنشاء الهيئة العامة للبيئة عام 1995 .
إزالة الغابات السنوي (نسبة التغير 1990 – 2000	–	5.2 -	–	–	
نسبة المحميات (% من إجمالي مساحة الأرض)	–	1.2	1.2	2.6	

المؤشرات البيئية الهامة الأخرى	2002–2000	2005–2003
1– حجم مياه الصرف الصحي المعالجة والمعاد استخدامها (مليون م3 / السنة)	52	–
2– إنتاج المياه المحلاة	312	345
3– إجمالي نصيب الفرد من المياه التقليدية (سطحية – أمطار – جوفية) (م3 للفرد / سنة)	9	8
4 – إجمالي نصيب الفرد من المياه غير التقليدية (المحلاة والمعالجة)	274	259
5 – إنتاج الصيد البحري من البحار (طن / سنة)	7.323	4.933
6 – متوسط المواد الدقيقة العالقة في الجو والملوثات العضوية طويلة الأجل (ميكرو جرام / م3)	134	نسبة التغيير – 32.6

المصدر : تقرير الاسكوا ، بعض الملامح القطرية فيما يخص قطاع البيئة : (دولة الكويت) ، بيروت ، 2007، ص 4 –7 .

وبالتالي إذا نظرنا إلى القضايا البيئية والأضرار الملموسة نجد أن صناعة النفط هي المسؤولة عن معظم حالات التلوث الشديد سواء على اليابسة أو في الغلاف الجوي أو في البحر.

ولذا هناك حاجة ملحة إلى المزيد من السيطرة والتحكم بأمور البيئة ، ولعل ارتفاع تكلفة حلول مشكلات التنمية التي تؤثر على البيئة هي التي تؤخر اتخاذ إجراءات ضبط وقائي فعال.

فمثلاً، إذا قامت دولة الكويت بإجراء تعديل في أنظمة الحسابات القومية بيئياً فإن ذلك سيتطلب التعديل في أنظمة حساباتها للوحدات الإنتاجية والقطاعية والوطنية التي صُممت وطُبقت في وقت لم يكن فيه لموارد وقضايا البيئة وزن أو اعتبار لتنتج مؤشرات وطنية معدلة بيئياً تكون أكثر مصداقية وموضوعية لواضع الخطط وراسم السياسات لتتخذ القرارات على كافة المستويات..

والكويت كإحدى الدول الغنية بالموارد الطبيعية (النفط خاصة) بحاجة ماسة للقيام بمثل هذا التعديل في أنظمة المحاسبة بها وخاصة نظام حساباتها القومية.

إذاً، ما مدى مصداقية النظام المالي للحسابات القومية الكويتية الذي يحتاج إلى تعديله بيئياً للتعبير عن واقع النمو والثروة واشتقاق السياسات في زمن العولمة؟

أي هل ينمو الاقتصاد الكويتي بمعدلات مستدامة أم أن التنمية الاقتصادية كانت تُمول من مواردها وأصولها البيئية دون مراعاة لحقوق الأجيال التالية في الثروة.

و المصادر الطبيعية غير المتجددة في الكويت ذات شأن هام لأنها تشكل جزءاً هاماً من كتلة الرأسمال . على أية حال، إن الحسابات الوطنية الكويتية لا تُدخل قيمة الاستنزاف والاكتشافات الجديدة للنفط والغاز بشكل مماثل للقيم المخصصة للاستثمارات الكلية والاستهلاك ، حيث أن الحسابات الوطنية الحالية تتطلب سياسات مستقرة على المدى القصير والمتوسط ، وذلك لاتجاه صانعي السياسات الوطنية والمخططين نحو التخطيط الطويل الأجل.

وإذا أردنا أن نعرف السبب الكافِي وراء تضخم الدخل الكويتي سنرى أن ذلك نتيجة لاستنزاف المصادر غير المتجددة ، مما يشجع بدوره على رفع مستويات الاستهلاك التي يصعب استدامتها مستقبلاً.

ولقد أصبح السؤال حول كيفية قياس الاعتماد على إنتاج النفط والمعادن في دولة الكويت من خلال إنتاجها للأصول غير المتجددة سؤالاً حقيقياً منذ عام 1982 بعد أن تعاظمت إيرادات النفط مع عدم تعاظم الاحتياطي النفطي. ومن المعروف للجميع الآن أن الدول المنتجة للنفط تتعرض

للتغيرات في الاحتياطي النفطي والثروة المعدنية فيها مقابل النمو السريع في القطاعات غير النفطية. أي لا بد من حساب الناتج المحلي الإجمالي GDP المستدام من خلال قياس الناتج الناجم عن العوامل القابلة للتجديد في عملية الإنتاج.

والواقع أنه لقياس الناتج المحلي الإجمالي المستدام جوانب وفوائد ايجابية عدة تتمثل بما يلي:

1- إن نوعية النمو تتضح من خلال قياس الفرق بين التوسع والنمو من اجل تقييم أداء الاقتصاديات المعتمدة على المصادر الطبيعية، حيث تستطيع دولة مصدرة للنفط كالكويت مثلاً أن تتوسع من خلال تحويل رأسمالها الطبيعي إلى سيولة نقدية بمعدلات مرتفعة وهذا بالطبع يختلف عن معدل النمو المماثل الناتج من الاستثمار في الأصول والمصانع . وسيكون الفرق هنا في النوعية والكمية.

2- تعذر قياس الدخول في دولتين بنفس المقياس عندما تعتمد الدولة الأولى على مصادر متجددة بينما تعتمد الثانية على استنزاف مخزونها من الثروة ، لذلك يمكن النظر إلى جزء من المساعدات الكويتية على أنها تحويلات لرأسمالها أكثر منها مستقطعة من دخلها.

3- إن قياس التحويل السابق ذكره ، تعديل لا غنى عنه من أجل قياس ومعرفة مدى نجاح أصحاب ومصدري الثروة المعدنية (النفط) في الكويت في تحويل مواردها الاقتصادية إلى استثمارات.

وبالتالي، فإن عدم إجراء التعديل اللازم في حساب الناتج المحلي الإجمالي سوف يؤدي إلى الحصول على معلومات غير مناسبة للمخططين.

وعليه فإن استخدام الحسابات المعدلة بيئياً في الكويت ستقدم مؤشرات وطنية معدلة للدخل تأخذ بالاعتبار في كلفة نضوب النفط والغاز، حيث يتم طرح هذه الأصول من GDP، (حسب طريقة كلفة الاستخدام).

وفي دراسة أعدت للكويت حول الحسابات القومية المعدلة بيئياً انخفض الناتج المحلي الصافي بحدود 11← 0.71% في فترة الدراسة (1970-1997)، نتيجة لإدخال كلفة الاستخدام في حساب الناتج المحلي لدولة الكويت.[1]

[1] : الحسابات القومية المعدلة بيئيا لقطاع النفط في الكويت ، مجلة العربي ، الكويت ، 2002 ، ص 9 .

وهكذا فإن الكويت ستعاني من إخفاق شديد في تحويل استغلال المصادر الطبيعية إلى مصادر منتجة لرأس المال، حيث من الملاحظ أن الإيرادات الناجمة عن المصادر الطبيعية تُحوّل لصالح الاستهلاك بشكل رئيسي بدلاً من إدخالها في استثمارات مولدة للرأسمال، مما يخفض من معدلات النمو الاقتصادي. وهذا بدوره يؤثر على حجم رأس المال في البلد وبما يؤدي إلى تآكل رأسمال البلد نتيجة لنضوب المصادر الطبيعية.

من المهم أن يكون لكل دولة إستراتيجية بيئية مستدامة واضحة الأهداف والمعالم وقابلة للتطبيق ومرنة توفر لها كل الإمكانات المحلية من كوادر بشرية وإمكانات مالية.

ولكي يتحقق ذلك لابد من أن يدرك المسؤولون أهمية البيئة وقضاياها وأهمية وضع هذه الإستراتيجية، حيث يخطئ من يعتقد أن البيئة موضوع منعزل عن قضايا الدولة والمجتمع وموضوع ترف لا يستحق التعامل معه بشفافية وعمق. إن التعامل مع المشاكل البيئية أمر مكلف وباهظ الثمن معنوياً ومادياً.

<u>أما كيف يتم التعامل مع القضايا البيئية في دولة الكويت..</u>

نلاحظ بداية أن الكويت تمر في ظروف تنموية معقدة حيث المشاريع التنموية في كل مكان من الدولة والذي يدفع ثمن هذه المشاريع هو البيئة الطبيعية وصحة الناس وممتلكات الدولة.

فعلى سبيل المثال نجد مشكلة منطقة علي صباح سالم (أم الهيمان) السكنية التي يتضح فيا عدم وجود للتخطيط البيئي السليم أو عدم المعرفة فيه، مما خلق بدوره وضعاً بيئياً غير مقبول لدى القاطنين في هذه المنطقة بسبب أن الدولة غير قادرة على تلبية طلباتهم وحل مشاكلهم البيئية من خلال تعويضهم أو من خلال الإحلال السكني لهم، والقاطنون بدورهم أيضا غير قادرين على تحمل هذه المشكلة البيئية وتأثيراتها الصحية.

ومشكلة أم الهيمان ليست الوحيدة في الكويت فوضع منطقة أمغزة الصناعية والمناطق الصناعية الشبيهة بها هي أمثلة أخرى فتقريباً يوجد فيها حرائق شبه أسبوعية وانفجارات تحدث بسبب مخلفات الاحتلال العراقي وهناك الكثير من الجرحى وحالات الإغماء بسبب تقطيع اسطوانات الغاز القديمة وتلوث الهواء بسبب حرق المخلفات[1].

هذا ويمكن اعتبار واقع الاعتماد على الخبرات الخارجية واحداً من الأمور التي تجعل وضع إستراتيجية بيئية واضحة المعالم للكويت أمراً صعباً لان هذه الخبرات ليس لديها المعرفة الكاملة

[1] مرصد البيئة العربية، كيف يتم التعامل مع القضايا البيئية في الكويت،23 يناير 2007.

عن الواقع البيئي والسياسي والاجتماعي للكويت ، وهؤلاء يُطلب منهم وضع استراتيجيات تنموية للبلد وتكون المحصلة النهائية استراتيجيات غير واضحة والأهداف غير قابلة للتطبيق.

إن دولة الكويت كغيرها من الدول النامية وخاصة العربية تحتاج بداية إلى تطوير الثقافة البيئي على جميع الأصعدة السياسية منها والحكومية أو المتعلقة بمجلس الأمة الكويتي ليدفع بذلك قضية البيئة نحو الحلول الايجابية.

<u>ثالثاً – الاقتصاد الكويتي من المنظور البيئي:</u>

إن العلاقة بين الاقتصاد والبيئة يمكن تعريفها على أساس العرض والطلب والقدرة الشرائية سواء للفرد أو المجتمع واستغلال الموارد الطبيعية وما يتبعه من تأثير على التوازن البيئي وإن الاقتصاد الكويتي من المنظور البيئي ما زال يافعاً ولا يمكن مقارنته مع بلدان العالم الصناعي كما هي الحال في أوروبا الغربية والولايات المتحدة والصين.

الاقتصاد الكويتي في مجمله يمارس تجارة الاستثمار الخارجي من خلال رؤوس الأموال المرّحلة إلى الخارج، ولكن السلبيات يمكن ملاحظتها من خلال مشاكل الصرف الصحي والتلوث الهوائي ومشاكل جودة المياه.

وكما في معظم الدول النامية وخاصة العربية منها، نلاحظ في الكويت خللاً في العملية البيئية نتيجة لثلاثة عوامل هي: ضعف مقاييس الجودة وسوء الاستخدام وضعف قاعدة البيانات البيئية[1].

وكما هو معروف أن الكويت بلد صغير من حيث المساحة وذو بيئة صحراوية قاسية تكاد تخلو من الغطاء النباتي ومن ناحية الجغرافيا المناخية فهي محاطة بمجموعة من المنخفضات والمرتفعات الجوية القاسية التي تقلل من فرص نقاوة الهواء وزيادة التراكمات من الغازات السامة الناتجة عن آبار النفط وعوادم السيارات، وكذلك مشكلةً ندرة الأمطار.

ولقد تأثرت صحة الإنسان الكويتي بكثرة استنشاق غاز أكثر من المشبع في الهواء المحيط إضافة إلى ملاحظة تنوع الأمراض المنتشرة بسبب تردي وضع الصحة البيئية بسبب انعدام الوعي البيئي والممارسات الاقتصادية القائمة، والتي أخذت طابع الإنذار المبكر نظراً لخطورة أنواعها ومساهمتها في زيادة عدد الوفيات سواء من كبار السن أو الأطفال.

---

[1] رأي مدير عام معهد البيئة وموارد المياه في الكويت ، مجلة الطليعة ، الكويت، 2006، ص4.

و من البديهي القول أن المرض والشيخوخة في هكذا بلد يعنيان زيادة مصروفات الدولة مما يُحتم على الاقتصاديين أن يضعوا هذا التحدي في برامجهم التنموية ووضع الحلول السليمة للتعامل معه.

أما عن المشاكل التي تعاني منها البيئة الاقتصادية في الكويت فتكمن بعدم شمولية عمليات التخطيط لجميع مجالات الحياة. فالاقتصاد الكويتي قد يزداد ثراء ، إلا أن انخفاض الثقافة البيئية وضعف مستوى التعامل معها قد يؤدي إلى :

1- زيادة النفايات الصلبة.

2- زيادة مشاكل الصرف الصحي.

3- زيادة مشاكل النقل العام.

4- مشاكل جودة المياه وتلوث الشواطئ وتلوث الهواء الجوي.

رابعاً -السياسية البيئية المتبعة في الكويت:

إن الاقتصاد في حقيقة الأمر يمثل القدرة الشرائية وتنظيم مبدأ العرض والطلب وهذا الأمر يتصل بشكل مباشر بالاحتياجات التي تعتمد كلياً على حق الاختيار . هنا لا بد من العودة إلى معرفة ما هو مناسب أو غير مناسب أو ما هي الحاجات التي تؤثر على البيئة في جميع مجالات الحياة.

يوجد في الكويت قسم خاص بالتخطيط البيئي لدى الهيئة العامة للبيئة يسعى إلى ربط انجازات الهيئة مع بنود أجندة القرن 21 التي تركز على الإجراءات الضرورية لاستئصال الفقر والجوع وتغير أنماط الاستهلاك، والتركيز على الرعاية الصحية الأولية ومكافحة الأمراض المعدية وتقليص أخطار التلوث على الصحة وضرورة إدخال عنصري البيئة والتنمية في عمليات التخطيط وتحسين وسائل تقييم التأثير البيئي للمشاريع التنموية. إضافة إلى ضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية وإدارتها عبر عدة مفاهيم كمفهوم تغير المناخ والنفايات والتصحر والزراعة والتنوع البيولوجي والمواد الكيميائية السامة والموارد والمحيطات وموارد المياه العذبة.

أما الهيئة الكويتية فتسعى من خلال قسم التخطيط إلى تأهيل البيئة الكويتية وتحديد المعايير القياسية لإسنادها إلى المحكمة البيئية ودعم ومساندة البحث العلمي في مجالات التنمية المستدامة[1].

إضافة إلى أن لجنة شؤون البيئة في مجلس الأمة عملت على إنشاء مركز للمعلومات البيئية، وتقوم هذه اللجنة بدورها بمراجعة القوانين الخاصة بالبيئة لمعالجة أوجه القصور في التشريعات والقوانين حتى تكون متوافقة مع المرحلة المقبلة[2].

كما تهتم الهيئة العامة في الكويت بالمراجعة البيئية حيث صدر عن ديوان المحاسبة بالدولة عن تقارير بدءاً من عام 2002 وذلك كما يلي:

1- التدقيق البيئي لتقييم الآثار المحتملة على البيئة الكويتية يوليو 2002.

2- التدقيق البيئي على النفايات الصلبة فبراير 2004 وثم في سبتمبر 2007 إصدار الديوان لتقرير متابعة للتحقق من مدى تنفيذ التوصيات الصادرة في التقرير السابق.

3- التدقيق البيئي على إدارة النفايات مارس 2005.

4- التدقيق البيئي على الوضع البيئي لمنطقة علي السالم مارس2006.

5- التدقيق البيئي على الإجراءات الخاصة بسلامة الدواجن المحلية من ميكروب السالمونيلا مايو 2006.

وهناك أيضاً بعض المشاريع التي يعمل فيها الديوان حالياً مثل:

1- تقييم كفاءة وفاعلية الهيئة العامة للبيئة.

2- متابعة تقرير التدقيق البيئي على إدارة الاسستبست.

3- تصريف المخلفات السائلة الناتجة عن المصافي النفطية في مياه البحر[3].

إذاً تتركز المحاور الرئيسة لمراجعة قضايا البيئة في التقييم الدوري لتحديد مدى سلامة تنفيذ سياسات البيئة بواسطة السلطة العامة وكذلك التأكد من أن الأداء البيئي إنما يتم طبقاً لما نصت عليه القوانين واللوائح والمواصفات الوطنية والالتزامات الدولية.

---

[1] الهيئة العامة للبيئة الكويتية، تقرير حول انجازات الكويت المتوافقة مع أجندة 21، 2008/5/11.

[2] البوابة الالكترونية، الهيئة العامة للبيئة، جريدة الأنباء،2006/11/27،ص1.

[3] : مجلة بيئتنا حياتنا ، العدد 12553 – 20/ 3 / 2008 ، الكويت ، ص 4 .

<u>* الخطوات الرئيسية التي تقوم عليها المراجعة البيئية في الكويت:</u>

1- المراجعة المالية Financial Audits:

تعني مدى الالتزام بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها في تقييد وتصنيف وتبويب العمليات المالية المتعلقة بهذا النوع من المصروفات والإيرادات .أي التأكد من أن التكاليف والالتزامات (شاملة الالتزامات الطارئة) والأصول المتعلقة بالبيئة قد تم تحديدها ووضع قيمة لها، وأن التكلفة البيئة تعكس نتائج الالتزامات الواجبة على الجهة وإعداد تقارير عنها طبقاً للقواعد المحاسبية المتعارف عليها.

2-الالتزام : مراجعة الالتزام Compliance Audits:

تعني التحقق فيما إذا كانت الانجازات البيئية تتم طبقاً للقوانين واللوائح السائدة الخاصة بالبيئة وفي ذلك يمكن التركيز على مراجعة الكيفية التي تم بها منح التراخيص للأمور المتعلقة بالبيئة من حيث مدى مطابقتها للقوانين واللوائح النافذة ومراجعة مدى الالتزام بالقوانين السائدة المتعلقة بحماية البيئة سواء منها المرتبطة بالهواء أو حماية البحار والأنهار والثروة البحرية أو حماية المنتجات الغذائية وعمليات التصنيع أو حماية الحياة البرية وأيضاً مراجعة مدى الالتزام بالمعايير القياسية الوطنية والعالمية السائدة.

3-الأداء Performance Audits :

وتهدف مراجعة الأداء المرتبط بالبيئة إلى تقييم منظم لاستخدام وإدارة الأموال المخصصة والأصول العامة ،مع التركيز على تنفيذ برامج البيئة بطريقة تتسم بالاقتصاد والكفاءة و الفعالية متماشية مع السياسة الحكومية من خلال تقييم ما إذا كانت أهداف البرامج المقترحة أو القائمة صحيحة أو مناسبة ، ومن ثم تحديد الاتجاهات المستقبلية لها. وتحديد ما إذا كان البرنامج يتطابق أو يتعارض مع برامج أخرى متعلقة به ، وتحديد العوامل التي تعوق الأداء المناسب وقياس فاعلية الأجهزة أو البرامج و الأنشطة و الأعمال.

إضافة إلى التأكد من الآثار البيئية لأنشطة الجهة مثل الحفاظ على الموارد أو حماية البيئة والتأكد من أن مؤشرات الأداء المرتبطة بالبيئة ومعايير الأداء تُوجه أداء إدارة البيئة نحو تحقيق الأهداف الموضوعة ومن أنها تعطي معلومات بيئية كافية في الوقت المناسب[1].

---

[1] المرجع السابق، ص3.

وتواجه الأجهزة الرقابية للبيئة في الكويت كغيرها من الأجهزة الرقابية في الدول النامية صعوبات متزايدة في سبيل تنفيذ مراجعة قضايا البيئة ، منها ما هو مرتبط بالأساليب والمعايير والوسائل الفنية التي يجب إتباعها في سبيل تحقيق تلك المراجعة التي تعد أساس تقييم أدلة إثبات المراجعة واستنتاج نتائج الأداء، ومنها ما هو متعلق بالتشريعات وسياسات الحكومة المرتبطة بالبيئة التي مازالت في طور التكوين، إضافة إلى غياب وندرة البيانات والمعلومات الأساسية حول البيئة . إضافة أن التكاليف البيئية والالتزامات المستقبلية التي تترتب عن قضايا البيئة تختلف عن غيرها من التكاليف والالتزامات المالية ..

إذاً دولة الكويت كما سبق الذكر كغيرها من الدول النامية في طور البداية لتخطيط تنموي مستدام مازال يرّكز بشكل أساسي على المورد البشري واحتياجاته مع تجاهل المورد الطبيعي. فمثلاً إذا ما انتبهنا إلى تقرير إنجازات الكويت المتوافقة مع بنود أجندة 21 والصادر عن الهيئة العامة للبيئة في عام 2008 ، فتقول فيه رئيسة قسم التخطيط البيئي: أنه تقرير يهدف إلى وضع البيئة في مقام لم تشغله في السابق في الكويت.

وإذا ما نظرنا إلى اختصاصات وزارة التخطيط الكويتية نجد أن وزارة التخطيط تختص في اقتراح ومتابعة السياسات العامة لتخطيط البيئة والتعاون في ذلك مع الجهات المعنية[1].

وتباشر الوزارة الاختصاصات المسندة إليها من خلال قطاعات تخصصية ويرأس كل قطاع وكيل وزارة وهذه القطاعات هي:

1- قطاع الشؤون الإدارية والمالية.

2- قطاع قياس لأداء التنموي واستشراف المستقبل.

3- قطاع شؤون التخطيط والمتابعة.

4- قطاع الإحصاء والمعلومات.

5- قطاع المشاريع التنموية.

6- قطاع التعاون والدعم التنموي.

إذاً لم يُخصص قطاع مستقل خاص بشؤون البيئة إضافة إلى عدم وجود وزارة مختصة بقطاع البيئة مع الاكتفاء بوجود الهيئة العامة للبيئة.

---

[1] الموقع الالكتروني لوزارة التخطيط الكويتية ، 2008 ، ص 1 .

إن المشكلة الأساسية الكامنة وراء غياب أو قصور التخطيط في الدول النامية تعود إلى عدم كفاية البيانات الإحصائية التي تسعى إلى رصد التقدم باتجاه الأهداف الإنمائية المتفق عليها دولياً وكذلك الافتقار إلى القدرة على استخدام المعلومات المتوفرة إلى أقصى درجة ممكنة.

أي لابد من تعزيز الجهود التي تهدف تدعيم القدرات الإحصائية الوطنية من اجل الحصول على مؤشرات موثوقة في الوقت الملائم لرصد السياسات والاستراتيجيات الإنمائية الوطنية والوفاء بالالتزامات على كافة المستويات الوطنية والإقليمية والدولية.

ويمكن لنا من خلال الجدول رقم (6) أن نبين ما هي أهم المجالات الرئيسية التي ينبغي على الدول النامية الاهتمام بها من اجل الوصول إلى إعداد خطة تنموية مستدامة يكون فيها للتخطيط البيئي بعداً أساسيا وهاماً من أبعادها .

جدول (6) المجالات الرئيسية للسير نحو إعداد خطة تنموية مستدامة للدول النامية.

المجال الرئيسي	التداعيات التي يجب على الدول النامية الاهتمام بها بشكل أكثر فعالية
أ-الإحصاءات الديمغرافية الاجتماعية	1-تطوير وتحسين المصادر الرئيسية للبيانات الموثوقة كالسجل المدني وأنظمة الأحوال المدنية. 2-الاهتمام بشكل أكبر بتعدادات السكان والمساكن من اجل تلبية احتياجات المجتمع. 3-إعداد التقارير الخاصة بالمسح الصحي.
ب-الإحصاءات الاقتصادية	1-الاهتمام بالحسابات من خلال صياغة حسابات قومية حديث وإدراج فصل عن القطاع غير المنظم في مراجعة نظام الحسابات القومية 1993. 2-الاهتمام بالتصنيف الاقتصادي الدولي. 3-الاهتمام ببرامج المقارنات الدولية من خلال (بيانات الأسعار وتقديرات القوة الشرائية،..). 4-الاهتمام بإحصاءات الطاقة.
جـ-إحصاءات الموارد الطبيعية والبيئية	1-تعزيز وتطوير المحاسبة البيئية. 2-استخدام الحسابات الاقتصادية البيئية. 3-إعداد المؤشرات التنموية المستدامة.

المصدر : الجدول من إعداد الباحثة

لقد سعت الدول النامية في القرن (21) إلى اللحاق بالثورة الصناعية واتخاذها كمسار مثالي لتحقيق التنمية.

إلا أن التنافس الاقتصادي العالمي ووقوع الحروب المدمرة وانتشار ثقافة الاستهلاك والاستغلال الواسع للغاز والنفط والفحم والطاقة النووية جعل من المشاكل البيئية هماً كبيراً يعرقل مسيرة التنمية. فمثلاً قضية الاحتباس الحراري وثقب الأوزون والتصحر وانتشار الملوثات المستعصى علاجها، جميعها دلائل كامنة على خطورة المشكلة وأعلنت منظمة الصحة العالمية أن 90% من الأراضي الخبيئة يعود إلى عوامل بيئية نتيجة لممارسات خاطئة للازمة[1].

وبمرور الوقت تغير موقف الدول النامية بسبب التدهور الخطير الذي نجم عن الآثار السلبية للحركة التنموية ، ثم تطور مفهوم حماية البيئة في العديد من الدول النامية وأفرز آليات متنوعة تسعى جميعها لتحقيق حماية فعالة للبيئة.

وبدأت بعض الدول النامية كما تناولنا في أمثلتنا (الكويت ومصر) العمل في نظام التقييم البيئي ولكن عانت معظم الدول النامية من صعوبات تطبيق هذا النظام تمثلت في الآتي:

1- طول المدة الزمنية لإصدار التشريع الخاص بعملية التقييم.

2- الاعتقاد الخاطئ بأن القيام بالتقييم يعرقل تنفيذ المشروعات التنموية.

3- الاعتقاد بأن تكلفة عملية التقييم عالية جداً ومن الصعب مواجهتها وتنفيذها.

ومن الجدير بالذكر أن الفكر البيئي حتى تم التوصل إليه كان له اتجاهين ملحوظين هما:

1- أنه لم يبدأ في الدول النامية لكنه بدأ في الدول الصناعية المتقدمة في أواخر الستينات.

2- انه لم يبدأ من الحكومات لكنه بدأ من الشعوب ممثلة في الجمعيات غير الحكومية والتجمعات الشبابية وغيرها.

وفي هذا الوقت كانت الدولة النامية قد بدأت في الأخذ ببرامج التنمية ذات الأنشطة الصناعية لذلك عندما صرحت الدول الصناعية أن التلوث ناتج عن التصنيع الذي يشكل خطراً على البيئة نظرت المجتمعات النامية إلى هذه الدعوة (مؤتمر استوكهولم) بخوف شديد واستنتجت وقتها أن المقصود هو بقاؤها في حالة تبعية عن طريق مهاجمة مشروعاتها الصناعية وحرمانها من التطور.

ولا بد لنا في النهاية من القول أنه قد حان الوقت المناسب للمخططين والقائمين على التنمية في الدول النامية من أن يجمعوا ويوحدوا بين الممارسات الاقتصادية والممارسات البيئية وبين تطور

---

[1] كتاب العربي، دمار البيئة –دمار الإنسان، العدد 48، يصدر عن مجلة العربي، الكويت،2002،ص182.

التكنولوجيا والسياسات الخضراء من اجل الوصول إلى الأمن البيئي الذي بات اليوم بعداً هاماً من أبعاد التنمية المستدامة وهدفاً من أهداف الإدارة البيئية الذي ينبغي التخطيط السليم والدقيق لأجله.

وعلى دول المنطقة العربية الإسراع في مواجهة الأبعاد البيئية التي بات يفرضها تحرير اقتصادياتها ومشاركتها في اتفاقيات تحرير التجارة العالمية وما تفرضه نظم العولمة من اشتراطات بيئية تحكم عملية التصدير والاستيراد بين دول العالم وضرورة الالتزام بنظم الإدارة البيئية كوسيلة أساسية مهمة في تحقيق الحصول على اشتراطات الجودة (الايزو 14000)[1].

إن تطبيق ما سبق يستلزم التعرف على الموارد المتاحة والشفافية من قبل أجهزة الحكومة في عرض المعلومات الخاصة بمكونات البيئة المختلفة التي تتأثر بنشاطات كل وزارة واستخدامات الأراضي وتخصيصها للنشاطات المختلفة، إلى جانب احترام الهيئات الأخرى لاستخدام الأراضي وفقاً لمخططات تنموية معدة من قبل أجهزة الدولة وعدم التعدي على الأراضي كما هو الحال في المحميات الطبيعية التي قد تستخدمها بعض الهيئات الحكومية دون الرجوع للاستخدام المخطط له.

ولكي يصبح ما سبق واقعاً قابلاً للتطبيق ينبغي التخطيط السليم لأوجه التنمية على كافة الأصعدة في الدول النامية و أن يدمج في الخطط التنموية الأبعاد البيئية والحجم الحقيقي للموارد المتاحة حتى لا تكون التنمية اقتصادية فقط.

ولتنفيذ التخطيط البيئي لابد أولاً من أن تتفهم وتستوعب حكومات الدول النامية بكافة هيئاتها الحكومية وغير الحكومية دورها في الحفاظ على الموارد الطبيعية وبذلك ستوفر حكومة الدولة النامية المصداقية والرؤيا الصحيحة . .

كذلك يجب على الحكومات في الدول النامية أن تستوعب وجود مفاهيم اقتصادية جديدة في العالم وأن السياسات السابقة قد تغيرت، وأن القدرة التنافسية اليوم تتحسن من جراء وضع وتنفيذ خطط لا تعتمد فقط على الموارد الطبيعية ، وأن مقياس التطور اليوم للدول والشعوب يقوم على مدى القدرة التكنولوجية والاقتصادية والعسكرية والبيئية أيضاً ويجب أن لا تعمل قدرة بمعزل الأخرى.

---

[1] World Bank; middle east and north Africa Environment strategy (2004), Cited in: http://inweb18.worldbank.o.

ومن الملاحظ الآن أن العديد من الدول النامية قد تأخرت في الثورة الصناعية ولا بد لها من اجل التطور أن تربط بشكل وثيق بين الثورة الصناعية والمعلوماتية والثورة البيئية ، آخذين بعين الاعتبار أنه لا تقدم دون تضحيات ودون تقشف ودون نبذ لمظاهر البذخ الاستهلاكي في مجتمعاتنا النامية ، وأن السعي وراء العائد السريع المضمون هو توجه خاطئ بالنسبة للدول النامية. العائد لا يتولد من قطاع الصناعة أو التجارة فقط ، بل يمكن توليد جديد ومستمر من قطاع البيئة إذا ما تم التعامل معه بشكل عقلاني يوفر شروط التنمية المستدامة .

كل ذلك يشكل دافعاً قوياً لهذه الدول أن تقوم بالتخطيط الاقتصادي البيئي الجديد لها.

2-2- المبحث الثاني: التخطيط البيئي في الدول المتقدمة

أولاً : لمحة عامة : كان المفهوم السائد للتنمية أنها ما يجب على الدول أن تفعله من أجل تقوية اقتصادها وزيادة مواردها وتلبية احتياجاتها وتحسين مستوى المعيشة لمواطنيها باستغلال كافة الموارد المتاحة.

وفي هذا السياق قُسمت دول العالم إلى دول متقدمة ودول نامية. وسارعت الدول المتقدمة إلى استغلال مواردها وموارد الدول النامية من اجل تطوير صناعاتها ودعم اقتصادها ورفع مستوى معيشة مواطنيها، فازدادت غنى في حين ضعف اقتصاد الدول النامية وانخفض مستوى المعيشة فيها وازدادت فقراً بعد أن استنفذت مواردها بفعل الدول المتقدمة.

ومن المفيد القول أن سكان الدول الصناعية يشكلون ربع سكان العالم و يستهلكون حوالي 70% من الطاقة المستخدمة في العالم، 85% من أخشابه و75% من معادنه، و60% من غذائه .

تنّبه العالم في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات إلى تدهور البيئة بفعل القوى المشتركة للتكنولوجية والاقتصاد[1].

وكان الإدراك أن الأسباب الرئيسية للتدهور هو التنمية غير السليمة والنمو السكاني المتزايد والاستغلال الجائر للموارد الطبيعية، وهو ما دعا الأمم المتحدة إلى تنظيم مؤتمر استوكهولم في (5 حزيران) عام 1972 حضره ممثلو السياسة والصناعة في الدول المتقدمة والنامية لمراجعة ما حدث للبيئة ووضع الخطط اللازمة لتحقيق بيئة مستدامة .

ثم بدأ الاهتمام المكثف بتأثير التلوث على البيئة وصحة الإنسان في البلدان المتقدمة كما ذكرنا في ستينيات القرن العشرين رغم أن الأمراض المهنية الناتجة عن تلوث أماكن العمل كانت معروفة منذ أمد بعيد.

ثم كان السعي لإصدار التشريعات التي تحد من أمراض الرئة الناتجة عن استنشاق غبار المواد العضوية وغير العضوية في المحاجر والمناجم والمطاحن ومصانع الغزل والنسيج ، هدفاً للكثير

---

[1] لورين أليوتت، ت: د. فاطمة عبد الرزاق ، عالم الفكر، السياسة العالمية البيئية- عرض وتحليل، العدد 3، المجلد23، يناير – مارس2004، ص216.

من المصلحين الذين عايشوا الثورة الصناعية في أوروبا،بل أكثر من ذلك فقد وضعت هذه الأمراض في كتاب يعود إلى أوائل القرن الثامن (عام 1700)[1].

ثم بدأت هذه الأمراض تخرج عن محيط العمل (المصنع أو المنجم أو حقل البترول) إلى محيط البيئة ،حيث ساهمت عمليات التصنيع المكثفة والغير مقيدة في تدمير كبير للموارد البيئية.

إن إشكالية البيئة في الدول النامية تختلف عنها في الدول المتقدمة التي امتازت بالتصنيع الكثيف والتقدم التكنولوجي والنمو الاقتصادي المتسارع الذي استخدم موارد بيئية أكثر ، بينما المشكلة البيئية في الدول النامية نتجت عن الفقر والنمو السكاني المرتفع بسبب ضعف الوعي الاجتماعي وبطء عملية التنمية .

إذاً تختلف أسباب المشكلة البيئية في بلدان اقتصاد السوق وبلدان اقتصاديات التخطيط المركزي، ولكن النتيجة هي واحدة، و تتمثل في التدمير البيئي .لكن التلوث في الدول النامية محلي الأثـــر مثل تلوث الأنهار ومستودعات المياه المحلية والإقليمية، وتردي نوعية البيئة وازدحـــام المـــدن والضواحي. إلا أن تلوث البيئة بالغازات الخطيرة مثل co_2, so_2 ومكونـــات الفلـــور والكلـــور الضارة بطبقة الأوزون يأتي في مصدره أساساً من البلـــدان الـــصناعية الكبيـــرة مثـــل USA، واليابان، وانكلترا.

ومن الجدير بالذكر أن أول تحليل اقتصادي للتلوث البيئي كظاهرة خارجية يعود إلى الاقتصادي الأمريكي بيغو Pigou 1920، الذي طرح على الفكر الاقتصادي للمرة الأولى التفرقة بين النفقة الخاصة private cost والنفقة الاجتماعية social cost ،حيث أن الواقع يشير إلى أن كل نشاط اقتصادي يترتب عليه نفقة اجتماعية يتم تغطية جزء منها بواسطة المتسبب فيها (نفقة خاصة للشخص أو المشروع) بينما يتبقى جزء آخر من النفقة بدون تغطية أو تعويض ومن ثم تنشأ النفقة الاجتماعية الكلية ومجموع النفقات الخاصة. أي أن:

التكلفة الاجتماعية (الكلفة من وجهة نظر المجتمع) = (مجموع التكاليف الخاصة بالمنشأة القائمة بالإنتاج+ التكاليف الخارجية التي تتحملها المنشأة الأخرى والأفراد الآخرون) .

social cost = External cost + private cost

ولقد توصلت الدول المتقدمة من خلال بعض الاتجاهات البيئية فيها خلال نصف القرن الماضي إلى فعالية السياسات العامة في إبطاء سرعة تدهور البيئة على ثلاثة مستويات وهي:

---

[1] فيليب عطية ، عالم المعرفة، إمراض الفقر، المشكلات لصحية في العالم الثالث ، العدد 6، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أيار،1992،ص263.

1- اعتماد مصادر للطاقة الأقل تلويثاً

2- استخدام أكثر كفاءة للموارد

3- تطوير تقانات الإنتاج.

ثم بعد ذلك ظهر أثر تفهم أفراد المجتمعات المتقدمة للآثار البيئة الذي انعكس في دفع تحولات عميقة في السلوك الشرائي وفي اختيار أساليب الحياة.

ومن هنا كان دور المؤسسات البيئية الإقليمية والعالمية في تطوير وتنسيق القوانين وتنظيم سياسات الرقابة والضبط التي تُعتبر من أبرز أدوات السياسة العامة في جميع البلدان.

دفع هذا الاقتصاديين في الدول المتقدمة إلى اعتماد سياسات فك الارتباطات السلبية بين البيئة والنمو الاقتصادي من خلال وضع نظام الحوافز واللوائح التنظيمية والتشريع البيئي ونظام للضرائب والرسوم ونظام للحوافز والدعم ، والمحافظة على البيئة وتغيير سلوك المستهلك والمنتج والعمل على زيادة الوعي حول المحافظة على بيئة نظيفة، أي أنه في الدول المتقدمة تم استخدام أدوات التحليل الاقتصادي للمشكلة البيئية من خلال سياسات اقتصادية (معدل الفائدة ، ضرائب الملكية ، ضرائب الاستنزاف ، استخدام تحليل المنفعة ، التكلفة للمشاكل البيئية) .

نبين ذلك من خلال الجدول (7) :

جدول رقم (7) : مصفوفة آثار اتخاذ الإجراءات

السياسات الاقتصادية	الهدف الرئيسي	آثار أخرى على متغيرات التنمية المستديمة		
		تدهور الأراضي	تلوث الهواء	إعادة التو
1-سياسات كمية وقطاعية	**تحسينات اقتصادية كلية وقطاعية**			
تخفيف أسعار الصرف	تحسين الميزان التجاري ومن ثم النمو الاقتصادي	(−)		
تسعير الطاقة	تحسين الكفاءة الاقتصادية وتخفيف العجز في الموازنة العامة وكفاءة استخدام الطاقة		(+)	
2-سياسات اجتماعية وبيئية	**تحسينات اجتماعية وبيئية**	**تعزيز الآثار الإيجابية وتخفيض حدة الآثار السلبية**		
سياسات تعتمد على اقتصاد السوق وفرض ضرائب على تلويث الهواء	تصحيح الآثار السلبية لفشل السوق وتشوهات السياسة الاقتصادية		(+)	
سياسات لا تعتمد على اقتصاد السوق (الحد من الوصول إلى الغابات وإعطاء حقوق ملكية الأراضي)		(+)		
3-مشروعات استثمارية إقامة سد مائي	**تحسين كفاءة الاستثمارات**	(−)	(+)	(−)

Source : Mohan Munasinghe " Economist's Approach to Sustainable Development " Finance and Development , Vol . 30 , No .4, December , 1993 : 19 .

(−) : آثار سلبية ، (+) : آثار إيجابية .

جدول رقم (8)

الروابط الاقتصادية للمخططين البيئيين في الدول المتقدمة

قضايا إدارة البيئة/الموارد	السياسات الاقتصادية ذات الصلة
استنزاف المياه وتدهورها	-تسعير فيما بين القطاعات -تخفيض الدعم وفرض الرسوم على المتسببين في تدهور الموارد
تلوث الهواء واستخدام الطاقة	-إصلاح أسعار الصرف -تخفيض الدعم -برامج خصخصة لأنشطة التوليد والتوزيع
التوسع الزراعي وإزالة الأحراش	-تخفيض الضرائب والدعم -إصلاح قوانين سعر الصرف والتجارة والخارجية -إصلاح حقوق الملكية

Source : Jeremy War ford , Wilfrido Cruz and Mohan Munasinghe , Finance and Development , Vol . 30 . No . 3 , September , 1993 ; 40 – 43 .

ولقد اعتبرت الدول المتقدمة أن حماية البيئة استثمار اقتصادي سليم وسيكون محفزاً لأداء الشركات وسوف يطالب عملائهم وموظفوهم وحملة الأسهم ومجالس الإدارات بأداء بيئي ايجابي ليس بدافع الاهتمام بالبيئة فقط وإنما لأن التلوث مؤشر على سوء الإدارة والتبديد وانعدام الفعالية الاقتصادية.

ومن الملاحظ أن الاستثمار البيئي في الدول المتقدمة يتوزع إلى أربعة مجالات تتمثل في:

1- إزالة الفضلات والنفايات والموارد الضارة.

2 - حماية وتنقية المياه والهواء ومكافحة الضوضاء.

3- تطوير التكنولوجيا النظيفة.

4- التوعية البيئية.

وتنفق الدول الصناعية مبالغ كبيرة من أجل حماية البيئة . و نسبة هذه الأموال صغيرة مقارنة مع الناتج الاجتماعي الإجمالي لهذه الدول، فمثلاً في عام 2000 كانت النسبة السائدة في اليابان 1.33% وفي كندا 1.33% وفي الدانمارك 0.88% وفي ألمانيا 1.62%[1].

ثانياً – إعادة هيكلية الاقتصاد في الدول المتقدمة والتخطيط الاقتصادي للبيئة فيها:

حذّر بعض الاقتصاديين من أن فشل الأسعار في التعبير عن الحقيقة البيئية قد يقوّض أركان الرأسمالية، كما أن فشل الأسعار في التعبير عن الحقيقة الاقتصادية قد قوّض الاشتراكية[2].

لذلك ترى الدول المتقدمة أن تواصل النمو الاقتصادي يكمن في جعل الأسعار تعبر عن الحقيقة البيئية ، ليستطيع البيئيون والاقتصاديون معاً تقدير التكاليف البيئية لمختلف الأنشطة الاقتصادية وتضمنيها في سعر السوق للمنتج أو الخدمة على شكل ضريبة .ويمكن تعويض هذه الضرائب الإضافية بخفض ضرائب الدخل، والموضوع في تحويل الضريبة كما يسميه الأوروبيون ليس في مستوى الضرائب ولكن فيما هي مفروضة عليه.

ويوجد في الدول المتقدمة العديد من الآليات التي يمكن استخدامها لإعادة هيكلية الاقتصاد بما في ذلك السياسة المالية والتنظيم الحكومي والبطاقة البيئية والتصاريح القابلة للتداول . لكن إعادة هيكلة النظام الضريبي تشكل المدخل الأساسي لإلغاء التشوهات الاقتصادية.

1– السياسات المالية الجديدة :

السياسة المالية هي أداة سياسية مثالية لبناء اقتصاد البيئة والتخطيط السليم لاقتصاد بيئي متواصل لان كلاً من الضرائب والدعم تستخدم على نطاق واسع وتعمل عن طريق السوق في هذه الدول.

وباعتماد الدول المتقدمة على هاتين الأداتين لبناء اقتصاد بيئة فإنها في نفس الوقت تستثمر قوى السوق. و واجه هذه الدول كيفية استخدام الضرائب والدعم لمساعدة السوق لكي يعكس التكاليف والفوائد المباشرة للأنشطة الاقتصادية إلى جانب التكاليف غير المباشرة .

---

[1] هيثم شاهين،معالجة النفايات،مؤتمر تقرير إعادة النفايات والمحافظة على البيئة والتنمية(المؤتمر الثاني)،المملكة المغربية، 18–24 يوليو،2005.

[2] **Source** : NEC Corporation , Annual Environmental Report 2000 ; Ecology and Technology : July 2001 , pp . 24 – 27 .

2- _التنظيم الحكومي:_

إن الأهداف البيئية المتوخاة في الدول المتقدمة لم يكن بالإمكان تحقيقها إلا عن طريق تنظيم حكومي فمثلاً لاحظ **(أدوني كلارك)** كبير الاقتصاديين السابق لمجلس توعية البيئة في البيت الأبيض أن بعض الأدوات المستخدمة في بناء اقتصادي جديد يتطلب إنشاء إطار تنظيمي مركب يحدد التصاريح ويصنع قواعد التداول ويمنع الناس من القيام بعمل دون تصريح.

وفي بعض الأحيان يكون الأمر الأكثر فاعلية في حظر الأنشطة المدمرة بيئياً بدلاً من محاولة فرض الضرائب عليها. إن استخدام سياسة مالية جديدة تشمل التكلفة البيئية غير المباشرة هي بمثابة قرارات على جميع المستويات بدءاً من القرارات التي يتخذها القادة السياسيون ومخططو الشركات إلى قرارات المستهلك الفرد وهذا له تأثير نافذ. فإذا ما عبرت عن الحقيقة البيئية فإنها تقلل من المعلومات التي يحتاجها صانعو القرار لاتخاذ قرار مسؤول بيئياً.

3- _تحويل الضرائب:_

إن تحويل الضرائب الذي تم إتباعه في الدول المتقدمة شمل تغيير تركيبة الضرائب ولم يشمل مستواها. هذا يعني خفض الضرائب محل الدخل وتعويضها بضرائب تفرض على الأنشطة المدمرة بيئياً مثل انبعاث الكربون وتوليد مخلفات سامة ، واستخدام مواد خام وعبوات مشروبات غير قابلة لإعادة تعبئتها، وتوليد القمامة واستخدام مبيدات الآفات واستخدام منتجات يتم التخلص منها.

وفي هذا المجال تتقدم الدول الأوروبية على الولايات المتحدة كثيراً ويمكن تبيان ذلك من خلال الجدول التالي الذي قام بانجازه معهد المراقبة البيئية العالمية ، حيث يُظهر الجدول تسعة بلدان أوروبية خُفضت فيها ضرائب الدخل الشخصي أو ضرائب الأجور في حين تم رفع الضرائب على الأنشطة المدمرة بيئياً ، وكانت السويد أول دولة أوروبية بذلك. ولم يتبع هذا المسار إلا الدول الأصغر في أوروبا مثل الدانمرك وهولندا والسويد ولكن خلال أواخر التسعينات من القرن العشرين انضمت إليها فرنسا وألمانيا وإيطاليا والمملكة المتحدة .

جدول رقم (9): تحويل الضرائب من الدخل إلى الأنشطة المدمرة بيئياً

البلد	أول عام لتطبيقه	خفض الضرائب	رفع الضرائب على	الدخل المحول (معبر عنه بالنسبة لحصيلة الضرائب التي تفرضها جميع المستويات الحكومية%)
السويد	1991	الدخل الشخصي	انبعاث الكربون والكبريت	%1.5
الدانمرك	1994	الدخل الشخصي	مبيعات وقود المحركات –الفحم–الكهرباء–المياه–حرق المخلفات والمقالب وملكية المركبات التي تعمل بحرك	%2.5
اسبانيا	1995	الأجور	مبيعات وقود المحركات	%0.2
الدانمرك	1996	الأجور والملكية الزراعية	انبعاثات الكربون من الصناعة والمبيدات	%0.5
هولندا	1996	الأجور والدخل	مبيعات الغاز الطبيعي والكهرباء	%0.8
المملكة المتحدة	1996	الأجور	مقالب القمامة	%0.1
فنلندا	1996	الدخل الشخصي والأجور	مبيعات القمامة ومقالب القمامة	%0.5
ألمانيا	1999	الأجور	مبيعات الطاقة	%2.1
ايطاليا	1999	الأجور	مبيعات الوقود والحفر	%0.2
هولندا	1999	الدخل الشخصي	مبيعات الطاقة ومقالب القمامة ومبيعات المياه للمنازل	%0.9
فرنسا	2000		المخلفات الصلبة –تلويث الهواء والمياه	%0.1

source: David M alin Rood man " Environmental Tax Shifts multiplying New York , 2000 , pp. 39- 138

.

إن تحويل الضرائب في أوروبا يلاقي قبولاً كبيراً ويرجع ذلك جزئياً إلى انه يخلق وظائف عديدة . فمثلاً التحول من استخدام المواد الخام البكر إلى المواد المعاد تدويرها على سبيل المثال لا يؤدي فقط إلى تخفيض التدهور البيئي ولكنه يزيد العمالة أيضاً لان إعادة التدوير تتطلب كثافة اكبر من العمالة.

إن الأنشطة المدمرة بيئياً التي تُفرض عليها الضرائب في أوروبا الآن تشمل انبعاثات الكربون والكبريت وتعدين الفحم ومقالب القمامة ومبيعات الكهرباء وامتلاك المركبات.

وتحرص الحكومات في الدول المتقدمة على التأكد من أن الضرائب البيئية ليست ضارة اجتماعياً، و للضرائب البيئية فائدة أخرى بأنها تنشر المعلومات. فعندما تفرض الحكومة ضريبة على منتج ما لأنه مدمر بيئياً فإنها تخبر المستهلك بأنها قلقة بسبب ذلك كما أن إعادة هيكلة نظام الضرائب له تأثير تنظيمي لأنه يوجه قرارات ملايين المستهلكين في اتجاه متواصل بيئياً كل يوم ، ويتراوح ذلك بين كيفية الوصول إلى العمل إلى ما يطلب في وجبة الغذاء.

4- تحويل الدعم:

بنفس القدر الذي تستخدم فيه الضرائب لإعاقة الأنشطة المدمرة فإن الدول المتقدمة ترى أنه يمكن استخدام أنواع الدعم لتشجيع لأنشطة البناءة بيئياً وتمويلها عن طريق تحويل الاعتمادات من الدعم المدمر بيئياً.

وفي عام 1997 نشر مجلس كوكب الأرض Earth council في دراسة بعنوان (دعم التنمية غير المتواصلة) حيث كان الهدف من هذه الدراسة تصنيف وتبويب أشكال الدعم الحكومي المدمر بيئياً. وقد تبين فيها عدد مذهل من الأمثلة تصل إلى 700 مليار دولار سنوياً[1].

وتشير دراسة معهد موارد العام world resources institute إلى أن حكومة الولايات المتحدة تدعم استخدام السيارات بما في ذلك بناء وصيانة الطرق السريعة ودوريات الشرطة في هذه الطرق والمساعدات الأخرى لسائقي السيارات بما يزيد عن الضرائب المدفوعة على شراء السيارات ولوحات ترخيص السيارة بمبلغ 110 مليار دولار سنوياً وهذا يعني أن قيادة السيارة تحظى بدعم كبير حتى من أولئك الذين لا يملكون سيارة[2].

وهناك أمثلة أخرى لأنواع الدعم الذي تقدمه الحكومات المتقدمة من أجل القيام بدور بيئي استراتيجي مثل الخصم الضريبي على الاستثمارات في توليد الكهرباء من طاقة الرياح . حيث قدمت كاليفورنيا حوافز ضريبية قوية لاستثمار طاقة الرياح وقد أدى كل ذلك إلى استثمار كبير في الرياح في كاليفورنيا وخلق صناعة جديدة استخدمت التكنولوجيات الحديثة لتحويل طاقة الرياح إلى كهرباء[3].

---

[1] اقتصاد البيئة–اقتصاد جديد لكوكب الأرض ، مرجع سبق ذكره ، ص256

[2] Study cited in David Malin Roodman, paying the piper :subsidies, politics, and the environment, world watch paper 133. (Washington, Dc.world institute, Dec.1996)p.9.

[3] History of wind power in California from Colin Woodard, wind power well for Denmark , Sanfrancisco cbronical,23 Apr.2001.

5-البطاقات البيئية والإدلاء بالأصوات عن طريق محافظ النقود:

يتم في الدول المتقدمة وضع بطاقات على المنتجات التي اتُبعت في إعدادها ممارسات بيئية سليمة تسمح للمستهلكين بالإدلاء بأصواتهم عن طريق محافظ نقودهم. وتستخدم هذه البطاقات في العديد من قطاعات الاقتصاد بما في ذلك الأجهزة المنزلية التي تستخدم الطاقة بكفاءة ومنتجات الغابات التي تدار بطريقة متواصلة ومنتجات مصايد الأسماك، والكهرباء الخضراء المتولدة من المصادر الصديقة للبيئة.

ولقد تم دخول منتجات خشبية تحمل شهادة إلى المملكة المتحدة في مارس (آذار) 1996، ومنذ ذلك التاريخ تمت عملية منح الشهادات في جميع أنحاء العالم المتقدم. وبحلول شهر حزيران 2001 كان ما يقرب من 24 مليون هكتار من الغابات قد حصلت على شهادات تحت إشراف مجلس رعاية شؤون الغابات وكانت هذه المساحة تشمل ما يزيد عن 300 غابة في 45 بلداً[1].

مما سبق يتضح جلياً أن الناس في الدول المتقدمة على استعداد لدفع المزيد مقابل الكهرباء التي يحصلون عليها من أجل المساعدة في ضمان مناخ سليم للأجيال القادمة عن طريق توليد كهرباء من مصادر طاقة بيئية.

6 -التصاريح القابلة للتداول:

إن الضرائب البيئية والتصاريح القابلة للتداول كلاهما من الأدوات الاقتصادية التي يمكن استخدامها لتحقيق أهداف بيئية . والفرق الأساسي بين الاثنين هو أن التصاريح تحدد الحكومة الكمية المسموح بها لنشاط ما ، ثم تترك للسوق تحديد سعر التصريح عن طريق طرحها في مزايدة. أما الضرائب البيئية فإنه على العكس من ذلك تحدد الحكومة سعر النشاط المضر بيئياً في شريحة للضريبة، ثم يحدد السوق كمية النشاط . وإن قرار الاختيار بين الاثنين ليس دائماً واضح المعالم، فمثلاً عندما يكون المطلوب الاحتفاظ بنشاط بأثر بيئي أقل من مستوى معين تكون التصاريح أكثر دقة من الضرائب.

ولقد اقترحت الولايات المتحدة الأخذ بنظام التصاريح القابلة للتداول كسبيل للوصول إلى أهداف بروتوكول بشأن خفض انبعاثات الكربون[2].

[1]: WWF , Certification : A future for the world's forests (Surrey, U.K. WWF FORESTS for life comparing, May 2000) p . 4 .

[2] : المرجع السابق .

فإذا كان الهدف هو خفض انبعاث الكربون على مستوى العالم بحيث تكون الأهداف أعلى بالنسبة للدول الصناعية التي تُحرق فيها كميات من الوقود الأحفوري ، فإن فرض الحكومات لضرائب على مستوى ملائم لوضع البلد هو الأفضل.

لكن ما يمكن أن نلاحظه في الوقت الحالي أن هذه الأهداف البيئية ما زالت غير منتشرة بشكل كبير وفعال حتى في الدول المتقدمة، فمثلاً لاحظنا أنه قد حصل بعض التحويل للضرائب في أوروبا ولكن هذا ليس كافياً وبعض الحكومات استخدمت الضرائب البيئية لخفض استخراج المعادن الثقيلة إلى البيئة ولكنها لم تستخدم حتى الآن بشكل فعال بالنسبة للأنشطة الكبيرة فعلى سبيل المثال لم تناقش بشكل فعال في الحكومات المتقدمة الأخذ بضريبة الكربون التي تؤدي إلى الوقف التدريجي لاستخدام الوقود .

هذا بالإضافة إلى أن دور القيادة السياسية كان ضعيفاً نوعاً ما في هذا الشأن . فمن جانب الولايات المتحدة وهي البلد الذي يتطلع إليه العالم للقيادة في الموضوعات الكبرى، التركيز على ما إذا كانت الضرائب سترتفع أم ستنخفض وليس على إعادة هيكلة النظام . هذا إن دل على شيء فيدل إلى أن البعد البيئي في الدول المتقدمة لم يندمج أو لم يُدمج في الخطط الاقتصادية لهذه الدول ولم يحظَ بالمكانة اللازمة للوصول إلى التقدم المستدام.

وإذا ما أردنا الحديث بشيء من التفصيل عن تجارب بعض الدول المتقدمة حول الاهتمام بالتخطيط الجيد لاستخدام مواردها فنجد ذلك ينعكس بمزيد من التقدم الاقتصادي والاجتماعي بسبب تبني هذه الدول لنظم الإدارة المتكاملة لكافة الأنشطة. ولنأخذ مثلاً تجربة كل من جمهورية ألمانيا الاتحادية واليابان.

2-2-1-تجربة التخطيط البيئي في جمهورية ألمانيا الاتحادية:

قامت ألمانيا بوضع خطة عمل بيئية حددت فيها القضايا الملحة للمعالجة مع المفاضلة بين الاستثمار والبيئة بنفس الوقت وذلك من أجل تقليل الآثار البيئية السلبية إلى أدنى حد .

وكان البدء بذلك من خلال استحداث عمليات تقييم التأثير البيئي ومن ثم إعداد برنامج استثماري كبير تكون فيه البيئة أحد اعتباراته الأساسية ، من خلال إجراء تغييرات قانونية وإحداث سياسات عامة وإقامة نظم المعلومات البيئية لتحسين إدارة الموارد المتاحة في ألمانيا الاتحادية.

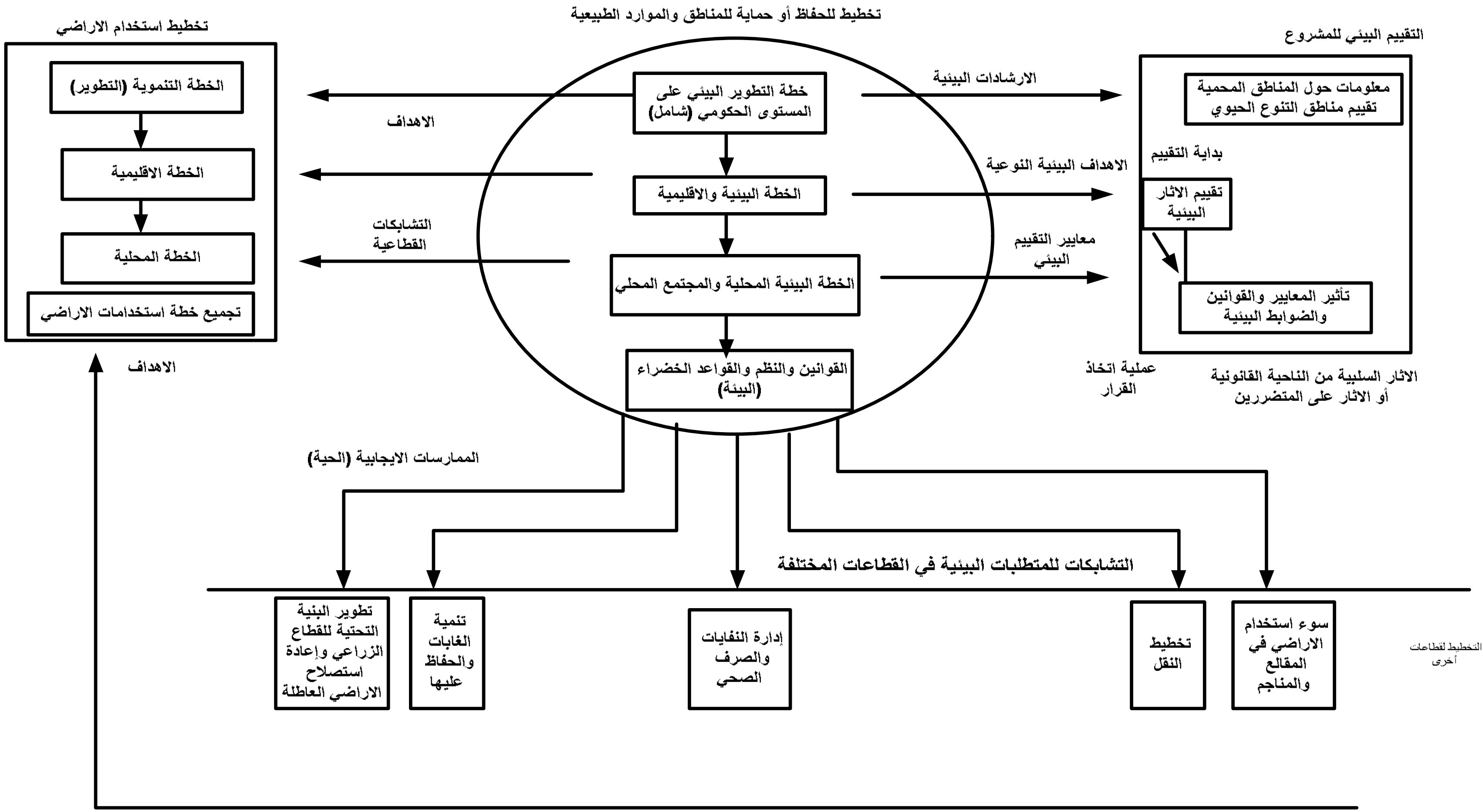
من المفيد في البداية أن نذكر أن ألمانيا الاتحادية حتى عهد غير بعيد كانت لا تتمتع بإستراتيجية محلية ووطنية رسمية للتنمية المستدامة. ولقد انتقد مجلس الخبراء البيئي (BMU) بشدة هذا

التأخير في تطبيق أحكام وشروط أجندة 21 ويعود ذلك إلى أن تحويل الاقتصاد إلى اقتصاد بيئي مهمة غاية في الصعوبة لأنه لا توجد سوابق على تحويل اقتصاد تشكله أساساً قوى السوق إلى اقتصاد تشكله مبادئ البيئة.

ولقد لقيت التنمية المستدامة كهدف اجتماعي قبولاً واسعاً في ألمانيا ودار جدل واسع حول الأهداف وحدود نطاق الأعمال المرتبطة بهذا المفهوم.

رأت ألمانيا أن مصلحتها ليست فقط من خلال إجراءات حماية البيئة على المستوى المحلي والعالمي بل أيضاً من خلال الفوائد الاقتصادية والاجتماعية التي ستجنيها في مجال تطور تقنيات حديثة وأنماط استهلاكية عملية فعالة تحافظ على الموارد المتاحة.

ويمكن لنا تلخيص الخطوات الأولى في ألمانيا الاتحادية في مجال التخطيط البيئي في إطار الاقتصاد البيئي من خلال الشكل رقم (11) الذي يبين موقع ومكانة التخطيط البيئي في ألمانيا الاتحادية.



Source : Sustainable Germany , towards an Environmentally sound Development , Federal Environmental Agency, Federal Republic of GERMANY , Berlin, 1997. This report was created by the members of the working group" AGENDA 21/ Sustainable Development " of the federal environmental agency (Umweltbundesamt) of Germany .

ولقد كانت الخطوة الأولى لبداية التخطيط البيئي في ألمانيا الاتحادية معرفة تكاليف التدهور البيئي من خلال التقييم الاقتصادي للتلوث من خلال وضع قيم مالية تعكس الأرباح والتكاليف المالية التي بدورها تعكس الأرباح والخسائر في الرفاه والمنفعة.

وما يقصد بالربح في الرفاه والمنفعة البيئية هو تحسن نوعية البيئة من ماء وهواء وموارد طبيعية وما يقصد به من خسائر في الرفاه والمنفعة هو التلوث بشتى أنواعه وأضراره.

ولقد استخدمت القيم المالية كوسيلة قياس تعبر عن الخيارات عند اقتناء أو شراء سلعة ما ووسيلة تعبر أيضاً عن قبول الأشخاص لدفع قيم نقدية مقابل سلعة معينة وقع عليها الاختبار عن طريق التفضيل لخدماتها من الاستمتاع بها. ويُعتبر قبول الدفع لقاء التحسن البيئي أفضل مؤشر بديل لقياس المنفعة من السلع المنتقاة مقابل ما يدفعه الشخص.

ولقد كان من أهداف استخدام القيم الاقتصادية لتحديد تكاليف التدهور البيئي الوصول إلى المستويات الأمثل من التلوث والكفاءة في استغلال المواد الطبيعية حيث انه من الممكن تقييم تكاليف الضرر البيئي في حالات "ما قبل" بدء نشاط اقتصادي معين أو "ما بعد" وجود نشاط معين بعد فرض القوانين واللوائح الرادعة التي من شأنها التخفيف من الضرر البيئي. وقد نجد أن الكثير من الأرباح البيئية لا تأخذ صيغة أرباح نقدية وتظهر جلياً في التحسن البيئي ونوعية الحياة.

ويمكن لنا أن نتبين من الجدول رقم (10) تقديراً لتكاليف الضرر البيئي في ألمانيا حيث أن هناك العديد من أنواع الأضرار التي لم تظهر قابليتها للتقدير لأنها ولو قدرت نقدياً فإن الضرر الحقيقي الكامن يفوق ضرر التقدير.

ويتبين لنا من هذا الجدول أن مجموع تكاليف الأضرار البيئية قد تجاوزت الـ103 مليار مارك DM سنوياً، وأغلبها يرجع إلى الأضرار المتعلقة بتلوث الهواء والماء والضوضاء وإذا ما اعتبرنا أن هذه الأرقام التقديرية مقبولة كتكاليف حقيقية فإن الضرر من التلوث البيئي قد كلف ما يقدر بحوالي 6% من الناتج القومي الألماني سنة 1993.

جدول (10) : الأضرار البيئية في ألمانيا 1983- 1985

التلوث	DM بليون	US بليون
1-تلوث الهواء الصحة	5.8-2.3	1.9-0.8
تدهور المواد	2.3	0.8
الزراعة	0.2	0.1
فقد الغابات	2.8-2.3	1.0-0.8
استخدام الغابات للترفيه	5.4-2.9	1.8-1.0
الغابات (أخرى)	0.5-0.3	0.2-0.1
تعكير الجو	48.0	15.7
2-تلوث الماء صيد المياه العذبة تدهور المياه الجوفية المنتزهات	 0.3 9.0 -	 0.1 2.9 -
3-الضوضاء أماكن العمل انخفاض أسعار المنازل أخرى	 3.4 30.0 2.0	 1.1 9.8 0.7
المجموع	103.0	33.9

Source : Pearce, W. David and Turner R.Kerry. Economics of Natural Resources and the environment. Harvester Wheat sheaf. 1990, pp.132-182 .

نلاحظ إذاً أن تكاليف التدهور البيئي احتلت بنسبة لا يستهان بها من الدخل القومي وبذلك يجب أخذها في الحسبان في الحسابات القومية. ومن هنا بدأت ألمانيا في الانتباه إلى ما يسمى الآن الدخل الحقيقي الذي يمثل الدخل المستديم الذي يُدخل في حسابه اهتلاك الرصيد البيئي ويشير إلى أن رأس المال الطبيعي يستهلك كما هو الحال في رأس المال الاصطناعي لذلك فكرت حكومة ألمانيا في تعديل بسيط عند حساب الدخل القومي بأخذ المعادلة التالية[1]:

---

[1]: Pearce, W. David. Environmentally Sustainable Development proceedings Series No.2.The world Bank., Washington, D.C.1993,Valuing the environment: Proceedings

$$gNNp = GNP - SK_m - SK_n$$

حيث أن:

$gNNP$: الدخل القومي المعدل (أو الأخضر)

SK_m: اهتلاك رأس المال المشيد

SK_n: اهتلاك رأس المال الطبيعي

أولاً – استراتيجية خطة التنمية المستدامة المتبعة في ألمانيا:

في عام 1996 نشرت وزارة البيئة الاتحادية (BMU) دراسة بحثية تحت عنوان خطوات باتجاه نشاط التنمية المستدامة في مجال البيئة لمجالات العمل الرئيسية والأهداف في قطاع خدمة البيئة ولقد كان الهدف من البحث تشجيع وتوسيع دائرة المشاركة الاجتماعية الواسعة في مجال مناقشة أهداف وإجراءات وخطط سياسة التنمية في ألمانيا.

ولقد تم الطلب إلى كافة قطاعات المجتمع الألماني المشاركة في هذه الإستراتيجية، ومن ثم اقتراح ستة قطاعات ذات أفضلية ثم تشكيل خمس مجموعات عمل مع ممثلي عن قطاعات المجتمع والصناعات وتحديد أهداف العمل وخطط حماية البيئة، ولقد كان التركيز على قطاعات النقل واستخدام الطاقة بأنواعها والصناعات الغذائية والنسيجية والأشكال المختلفة للاستهلاك و تم تحديد ثلاثة نقاط رئيسية في هذا المجال وهي:

1- دراسة طبيعة النشاط الإنتاجي وخصائصه .

2- دراسة مردود الإنتاج.

3- دراسة التحولات البنيوية والتبدلات التي ستطرأ على أنماط المعيشة.

ثم قام البرلمان الألماني بانتخاب لجنة Enguete تختص بحماية الإنسان والبيئة. وفي عام 2000 تم إنشاء مجلس وطني للتنمية المستدامة تبنت الحكومة فيه استراتيجية التنمية المستدامة[1].

---

of the first Annual international conference on Environmentally Sustainable Development.

[1]: National and Regional Programs and Strategies for Sustainable Development. Country Report: Germany 12/5/2005. pp. 4-13 .

ومن الملفت أنه لم يتم ذكر أي جدول زمني لازم لتبني وتحديد آفاق استرتيجية وطنية للتنمية المستدامة في ذلك الوقت ولقد كانت أهم المشاكل البيئية المطروحة للبحث في هذه الاستراتيجية كما يلي:

1- استنفاذ طبقة الأوزون.

2- التغيرات المناخية.

3- مشكلة تفتت التربة.

4- مشكلة التلوث الغذائي وحالات التسمم والتلوث بفعل المواد والعناصر.

5- الاستخدام الجائر للمياه الجوفية وتلوث مخزونها .

6- تلوث الجو بالدخان ، مشاكل النفايات وتصريفها ومعالجتها.

7- المسائل المتعلقة بصحة الإنسان.

بالإضافة إلى المشاكل السابقة فقد تقاطعت مع مشاكل أخرى شكلت عائقاً في دراستها وهي مشكلة الديون العامة والخاصة والتي لم تنتج عن استثمارات مستقبلية إضافة إلى عدم إتاحة الفرص للتدريب واكتساب المهارات وتفشي مشكلة البطالة وتعقيدات تمويل نظام الضمان الاجتماعي.

أما فيما يتعلق بالمؤشرات الخاصة لخطة البيئة في ألمانيا الاتحادية:

فقد وضعت وزارة البيئة الاتحادية مجموعة من المؤشرات البيئية الرئيسية وأسمتها المؤشرات المناخية والجوية البيئية وتضمنت:

1- تبدلات المناخ وانبعاث الكربون سنوياً ومعدلات تلوث الهواء.

2- حجم إصدار أكسيد الكبريت SO وأكسيد النتروجين No .

3- تلوث التربة والمحاصيل الزراعية بالمركبات الكيميائية والعضوية الخطرة.

4- تزايد كثافة استغلال الأراضي لأعمال المشاريع السكنية ومشاريع النقل والمواصلات.

5- حماية مصادر المياه الجارية والأنهار والسواقي والينابيع من التلوث وتطبيق الإجراءات الوقائية لحمايتها من التلوث.

6- مدى الاهتمام بإنتاجية الطاقة المتجددة وتوفير السبل والموارد اللازمة لتحقيق أهداف استراتيجية البيئة[1].

ولكي تصبح هذه المؤشرات قابلة للتطبيق استندت على قائمة من المعايير ذات العلاقة بالجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وذلك من أجل تقييم عمليات التطوير والتحديث في التقنيات والعمليات المتبعة في الإنتاج وتوزيع ونقل الطاقة والتخلص من النفايات والملوثات الصناعية والبلدية.

وهكذا كانت خطة العمل تسلط الضوء على قطاعات الإنتاج وخدماتها دون السعي لتطوير خطة عمل وبرنامج شامل ، لذلك جاءت الخطة مركزة على خمس قطاعات هي (تغيرات المناخ – حماية النظام البيئي – موارد الطاقة والموارد الأولية –صحة الإنسان – مشاكل النقل والمواصلات)

ثم تم وضع مبادئ عديدة كانت بمثابة شروط أساسية للعمل وهي :

1- ألا يتجاوز معدل الاستهلاك معدل الإنتاج .

2- ألا يتجاوز معدل طرح المواد والفضلات قدرة البيئة .

3- ضرورة تحاشي وقوع الأخطار التي تلحق بالإنسان والبيئة .

وحتى هذا الوقت لم تكن ألمانيا الاتحادية قد وضعت إستراتيجية تنمية مستدامة رسمية للبلاد بالإضافة إلى أن العديد من الأهداف المحددة في خطة العمل التي وضعتها وزارة البيئة لم يتم اعتمادها من قبل الحكومة كمسار للعمل على المستوى الرسمي والحكومي .

نلاحظ من هذه المبادئ أنها تهتم بمفهوم جديد مختلف للاقتصاد ولكن المبدأين الثاني والثالث يهتمان باستطاعة وقدرة البيئة على تحمل الملوثات.

إذا حاولنا الرجوع إلى تاريخ التزام ألمانيا بالتنمية المستدامة فنجد أنها قد حققت تقدماً ملموساً ضمن مجال حماية البيئة بالمعنى المطلق مقارنة مع الدول الأخرى.

فمنذ عقد السبعينات قامت ألمانيا بتطبيق قوانين هامة أمنت فيها الأسس اللازمة لحماية البيئة وكان أول برنامج أطلقته الحكومة الاتحادية عام 1971 اهتم بمشاكل المجتمع المتعلقة بالبيئة والتي أصبحت عبئاً عاماً.

---

[1] : المرجع السابق

وفي عام 1972 وضع مجلس خبراء قضايا البيئة توصياته اللازمة في إطار حماية البيئة ثم في عام 1980 تم اتخاذ خطوات هامة لحماية البيئة في ألمانيا الغربية تمثلت في تفعيل التــشريعات التي تراقب تنقية الهواء وعمليات الإنتاج الصناعي واستخدام التقنيات الحديثة الخاصة لمحركات السيارات العاملة على الطرق العامة ، إضافة إلى جملة من التشريعات المتعلقة بإعــادة تــدوير النفايات الصناعية.

ونتيجة لتفعيل التعاون والنشاط بين القطاع الصناعي والحكومة معاً إضافة إلــى تزايــد الــوعي السكاني تم انجاز تقدم شامل في مجال تحسين البيئة وتطوير عمليــات فعالــة لتقلــيص حجــم الغازات المنبثقة في الجو.

إن انجازات حماية البيئة المطبقة في ألمانيا اليوم ترتبط بقطاعات معينة مــن الاقتــصاد حيــث أصبحت حماية البيئة في ألمانيا استثمار فعال. فمثلاً استثمار بليون مــارك (650 مليــون دولار أمريكي بأسعار عام 1995) في قطاع النقل لتحسين البيئة وتنظيفها يخلق 19ألف وظيفــة فــي مجال شق الطرق السريعة و23 ألف وظيفة في بناء خطوط السكك الحديدية[1].

ولكي نستطيع حساب الآثار الايجابية لإجراءات حماية البيئة على العمالة لابد من معرفة مــدى التشابك والتداخل والتبادل بين مختلف فروع الاقتصاد الوطني حيــث يمكــن أن تــصاغ هــذه التشابكات ضمن جداول التشابكات القطاعية ومن خلالها يمكن معرفة كيف تتوزع أرقام العمــل للشركات والمنشآت على بقية فروع الاقتصاد الوطني.

ثانياً -أدوات تحقيق خطة التنمية المستدامة في ألمانيا الاتحادية:

تتوفر لهذه الخطة وسائل مختلفة لتنفيذ الأهداف المطلوبة في مختلــف القطاعــات وأهــم هــذه الوسائل:

1- القوانين المحلية والخطط والبرامج.

2- الوسائل الاقتصادية كالرسوم والضرائب.

3- وسائل تدعيم الوعي البيئي لدى الشعب من خلال الحملات الإعلانية والندوات وبــرامج التدريب لهذا الغرض.

[1] مجلة البيئة والتنمية، المجلد الثاني، العدد 7، لبنان-بيروت،1997،ص37.

وترى الحكومة الألمانية أن حماية البيئة يجب أن تكون عامل محلي ايجابي حيث أن التشريعات البيئية ستؤثر بشكل ايجابي على السياسة الصناعية ،على الرغم من أن التشريعات في البداية ستسبب تناقص معدلات الإنتاجية وفقد روح المنافسة محلياً.

كان هذا أحد الأسباب التي دفعت الحكومة الألمانية في عام 1999 لتبني خطة الأربع سنوات لخفض الضرائب تدريجياً على الدخول وزيادتها في نفس الوقت على استخدام الطاقة ، وعند تمامها ستكون قد حولت 2.1 % من إجمالي الحصيلة المحققة . ولما كانت الميزانية السنوية للحصيلة تبلغ ما يقرب من 1 تريليون دولار فإن ذلك يعني تحويل 20 مليار دولار سنوياً[1].

وفي هذا الصدد يقول توماس رولف نائب رئيس قسم الطاقة المتجددة في وزارة البيئة وحماية الطبيعة والسلامة النووية في برلين : أن **سياسة الطاقة المتجددة** للوزارة والحكومة الاتحادية مبنية على **ثلاثة دعائم:**

1- كفاءة الطاقة.

2- تطوير مصدر الطاقة المتجددة والاستهلاك العقلاني للموارد من أجل حماية المناخ والبيئة.

3- الحوافز المالية المغرية التي يقدمها قانون مصادر الطاقة المتجددة الصادر عام 2001 الذي أتاح الانتشار السريع لتكنولوجيا الطاقة البديلة ، ودفع الصناعة للاستجابة بإنتاج معدات رفيعة الجودة وتطوير تكنولوجيات حديثة.

هذا القانون يعتبره كثيرون أنه النموذج الجديد لسياسة الطاقة الأوروبية والعالمية ففي عام 2005 كانت ألمانيا قد أوجدت 157 ألف وظيفة ، وحققت حجم أعمال مقداره 165 مليار يورو وبلغت حصة الطاقة المتجددة من مجموع إنتاج الطاقة 10.2% أي 60 مليار كيلو واط ساعي وانخفاضاً بمقدار 83 مليون طن في انبعاثا الكربون.

كذلك أيضاً تدعم وكالة الطاقة الألمانية (DENA) ترويج الطاقة المتجددة وتوزيع جميع أشكال المعلومات المتعلقة بتكنولوجياتها وتطبيقاتها. فمثلاً تم تركيب 17574 توربين هوائي حتى نهاية 2005 للاستفادة من طاقة الرياح لتوليد الكهرباء حيث بلغ مجموع قدرتها 31% من نسبة الإنتاج العالمي وفي سنة ريحية عادية يتم توليد أكثر من 31.8 مليار كيلو واط ساعي من

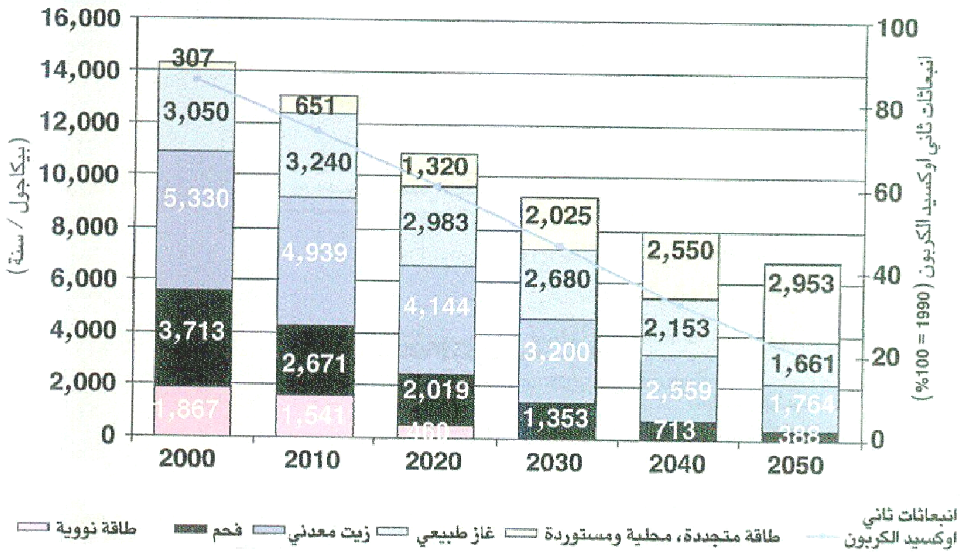
---

[1]: David Malin Rood man , Getting the singles right: Tax Reform to protect the environment and the economy, World Watch, paper 134 (Washington, DC:World Watch Institute, May2000) p.11 .

الكهرباء أي 6.2% من الاستهلاك للطاقة الكهربائية وستصل هذه النسبة إلى 10% بحلول 2010[1].

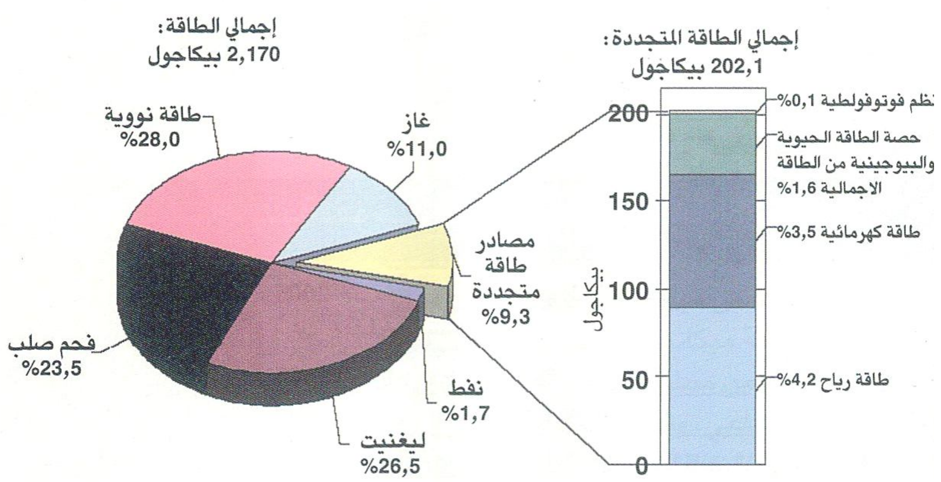
شكل رقم (12)

استهلاك الطاقة الأولية في ألمانيا- توقعات طويلة الأجل حتى سنة 2050



المصدر : مجلة البيئة والتنمية ، العدد 103 ، تشرين الأول ، المجلد 11 ، 2006 ، بيروت ، ص 56 .

شكل (13) : توليد الطاقة في ألمانيا 2004



Source : VDEW 2005, Estimated, BMU2005, Preliminary .

---

[1] : مجلة البيئة والتنمية ، العدد 103 ، تشرين الاول ، المجلد 11 ، 2006 ، بيروت ، ص 56 .

إذاً إن الاتجاه العام للسياسة البيئية في ألمانيا هو التأكيد على الحوافز الاقتصادية لمنع التلوث ، لأنه من وجهة نظر المخططين البيئيين في ألمانيا سيكون له تأثيراً أكبر من التشريعات والقوانين التي تعتمدا لحظر والمنع .

إن اعتماد السياسة البيئية على مبدأ الحوافز والتشجيع غايتها الوصول إلى القبول الاجتماعي لدى أفراد المجتمع ولسهولة التبدل في المفاهيم الاقتصادية خاصة تلك المتعلقة بالاستهلاك.

حيث أنها ستُمكن أفراد المجتمع من الموازنة بين الفوائد التي سيحصلون عليها من إنتاج واستهلاك السلع مقابل التأثيرات البديلة التي تحصل . ويعتبر نشر الخصائص الخضراء لمنتج ما إستراتيجية تسويقية قيّمة، ولقد أظهرت الأبحاث في الدول المتقدمة أن المستهلكين بشكل عام مستعدين لدفع ما يفوق الـــ10% زيادة على السعر مقابل منتجات سليمة بيئياً[1].

كذلك إن التعديل لم يطرأ فقط على أفراد المجتمع الألماني وتفاعلاتهم وإنما كانت هناك ضرورة قصوى لتعديل بعض القوانين الناظمة خاصة تلك المتعلقة بالطاقة ، وذلك من أجل تطوير المردود واستخدام الطاقة البديلة المتجددة و كان التعديل في الآتي:[2]

1- تعديل قانون إدارة الطاقة الذي مضى عليه 60سنة ولم يعد يفي بمتطلبات العصر.

2- تعديل قوانين التعرفة الاتحادية للكهرباء والغاز لأجل تطوير خيارات رخيصة لتوفير الطاقة.

3- تطوير قانون لتغذية الكهرباء حول منبع التيار الكهربائي إلى الشبكة العامة.

4- تعديل قانون أعمال العزل الكهربائي.

وترافق ذلك مع تعديل بعض السياسات المالية من أجل تشجيع تطبيق سياسات وتقنيات لأجل استثمار الطاقة المتجددة ، حيث تم تقديم المساعدات المالية والقروض الميّسرة لتغطية نفقات الاستثمار والتشغيل ، وتخفيض أسعار الطاقة المولدة بواسطة الطاقة المتجددة من أجل إنجاح السياسة البيئية في ألمانيا ، كان لا بد أن يترافق ذلك مع نظام معلومات متطور يفي بمتطلبات التغيير الجديدة.

---

[1] مجلة البيئة والتنمية، المجلد الثاني، العدد 7، لبنان-بيروت،1997،ص56.

[2] تقرير حالة البيئة في ألمانية الاتحادية ، مجلس DMU ، برلين ، 2005، ص 48 .

نظام المعلومات:

إن عدم التأكد من المعلومات ووجود فجوات معلوماتية إضافة إلى نقص الدوافع بسبب عدم المعرفة بالعلاقات المعقدة والمتشابكة ستقف عائقاً أمام التقدم واستمراريته. لذلك فإن توصيل المعلومات إلى المستهلك حول طريقة أو سبيل الوصول إلى الوعي البيئي أمر في غاية الأهمية.

لذا بدأت عملية توصيل المعلومات حول القضايا البيئية الهامة والملحة منذ الطفولة من خلال دور الحضانة والمدارس والجامعات والمعاهد العليا ومراكز التدريب ، و المسؤولية في هذا الأمر يشارك فيه الحكومة الاتحادية في كل ولاية في ألمانية والسلطات المحلية وقطاع الصناعة والتجارة والحرف والمهن واتحادات المستهلكين وجمعيات البيئة والشركات المنتجة للطاقة والنقابات والجمعيات .

لأن تقديم المعلومات اللازمة لمساعدة الناس على فهم ضرورة التغيير يعني جمع ونشر المعلومات الخاصة بالمؤشرات البيئة الرئيسية بصورة منتظمة، و كانت الحكومة تنشر بيانات اقتصادية عن بعض الاتجاهات مثل البدء في مشروعات الإسكان الجديدة ومعدلات التوظيف وإنتاجية العمل والميزان التجاري وذلك شهرياً، بالإضافة إلى نشرها لمعلومات عن انبعاث الكربون زراعة الأشجار وإنتاجية المياه ومعدلات إعادة التدوير وذوبان الثلوج وتركيب توربينات الرياح.

وهذا يؤدي بالتأكيد إلى زيادة الوعي العام لأنه لا يساهم فقط في قبول الناس للتغير وإنما يجعلهم يشاركون في تحقيقه.

هذا لوحده ليس كافياً إذا لم يقترن بزيادة الأبحاث حول تكنولوجية جديدة خاصة في مجال الطاقة الجديدة لتحسين طرق حماية المناخ والبيئة وتدعيم ومساندة الاختراعات الجديدة [1].

وفي النهاية يجب أن لا نغفل حقيقة أن التحول من اقتصاد الطاقة المبني على الكربون الى اقتصاد مبني على مبدأ الاستدامة ، يتطلب جهداً ضخماً من الحكومة في قيادة هذا التحول ونشر المعلومة اللازمة لتحقيقه لذلك تقوم الحكومة الألمانية بنشر تقارير سنوية وطنية عن التقدم نحو الاقتصاد البيئي والدور الذي تقوم به الحكومات.

[1] : تقرير حالة البيئة في ألمانية الاتحادية ، مجلس DMU ، برلين ، 2005، ص 47 – 50 .

2-2-2-تجربة اليابان

بعد الحرب العالمية الثانية دخلت اليابان حقبة إعادة التنمية الصناعية في الستينيات، و بدأت المصانع الكيميائية الثقيلة في التوسع وإعادة البناء للوصول بالصناعات المختلفة وخاصة الكيميائية منها إلى أعلى المراتب. ولم يكن تحقيق هذا الهدف بالأمر السهل دون وجود تضحيات كبيرة ارتبط قسم منها بصحة الإنسان والبيئة المحيطة به.

وهكذا بدأت المشاكل البيئية والصحية بالظهور في اليابان وبناء على ذلك قامت الحكومات المحلية للمناطق المنكوبة بإجراء مسح شامل للهواء والمياه الملوثة ، واحتوى هذا المسح على قياسات الجودة للهواء والانبعاثات الجوية وتأثيراتها على صحة الإنسان، من خلال قانون التحكم بتلوث البيئة عام 1967 وقانون التحكم بتلوث الهواء 1968 ، و تم إنشاء محطات وطنية لمراقبة تلوث الهواء ، وقد بلغ عددها خلال الفترة 1970 -1990 ما يقارب 2100 محطة .[1]

هذا وتتكون اليابان من 47 ولاية ذات حكومات محلية وأكثر من 3000 مجلس بلدي، ويبلغ عدد سكانها ما يفوق 127 مليون نسمة ، وتمثل المناطق الجبلية فيها ما يزيد عن 70% من أراضي البلاد وتتركز مدن اليابان الكبرى في السهول المتبقية التي تمثل أقل من 30% من أراضي البلاد.، ولا تتجاوز مساحة الأراضي المخصصة للزراعة سدس مساحة اليابان أي حوالي 14% منها 13% أراضي زراعية فقط[2]

شغلت مشكلة تلوث البيئة اهتمام اليابانيين المتعلقين بالطبيعة بشكل كبير وإذا ما نظرنا إلى التعريف الوارد في القانون الياباني لمكافحة تلوث البيئة سوف نرى بشكل واضح الاهتمام بهذه المشكلة منذ السبعينات إذ ينص القانون على أن مكافحة تلوث البيئة هي:

تلك المحاولات التي يتعرض فيها صحة الإنسان أو البيئة التي يعيش فيها للضرر بسبب تلوث الهواء أو الماء أو التربة أو الضوضاء أو الاهتزاز أو هبوط التربة أو الروائح الكريهة التي تحدث على نطاق واسع نتيجة للأنشطة الصناعية أو الإنسانية الأخرى.[3]

أي أنه يأخذ بالاعتبار أي اختلال في البيئة الداخلية للإنسان أو تكوينه العضوي وهذا غالباً ما يعكس اختلالاً في العلاقة المتبادلة بين الإنسان وبيئته الخارجية التي تهيئ مختلف مسببات

---

[1] : مجلة النفط ، وزارة النفط في الكويت ، العدد 2004 ، ص 1- 4 .

www. Moo. Gov. kw/magazine/ar/index.asp/

[2]: : Embassy of Japan in Egypt

[3] : فيليب عطية ، أمراض الفقر - المشكلات الصحية في العالم الثالث ، عالم المعرفة ، العدد 161 ، أيار، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، الكويت ، 1992 ، ص 28 .

الأمراض كسوء التغذية أو الجراثيم المعوية أو العوامل الفيزيائية والكيماوية الضارة وغيرها من المسببات . كذلك نجد أن البيئة في اليابان بمفهومها العلمي انطوت على ثلاثة جوانب هي:

1- الجانب الاقتصادي والاجتماعي:

الذي يشمل مستوى دخل الفرد والشروط والمواصفات الصحية للسكن ومياه الشرب وتصريف الفضلات والعادات السلوكية والممارسات اليومية التي هي انعكاس لمستوى التعليم والتربية والثقافة.

2- الجانب البيولوجي:

الذي يشمل الكثافة في بقعة معينة وتوزيع الأجواء الأخرى داخلها هذا التوزيع الذي يمكن له أن يلعب دوراً هاماً في نمو الميكروبات ومستودعات للعدوى والأمراض.

3- الجانب الطبيعي وهو ما يُقصد به عادة المناخ.

ومع تطور الحياة الحديثة لتصبح أكثر راحة وأكثر رفاهية، كان هناك تزايد لإنتاج السلع التي يتم استخدامها مرة واحدة و يتم التخلص منها . الأمر الذي ينتج عنه كل أنواع المشاكل البيئية بما في ذلك التلوث الجوي والمائي وتدمير البيئة الطبيعية وظاهرة الاحتباس الحراري إضافة إلى كميات هائلة من المخلفات.

وفي الوقت الحاضر نجحت اليابان في تحسين جودة الهواء إلى حد بعيد عن طريق تغيير في استخدام الغازات واستخدام نفط خام قليل الكبريت وغاز طبيعي عن طريق إنشاء وحدات خاصة للتقليل من أكاسيد الكبريت في النفط الخام إضافة إلى توجه اليابان إلى استخدام وقود خالٍ من الرصاص.

وعلى الرغم من أن مفهوم التنمية المتواصلة بيئياً قد ظهر منذ أكثر من ربع قرن ، إلا أنه لا يوجد لدى أي بلد إستراتيجية واضحة لبناء اقتصاد بيئي . إلا أنه من الممكن أن نجد بلداناً مفردة ناجحة في واحد أو أكثر من عناصر إعادة الهيكلية، ومع ذلك فإن مظاهر من الاقتصاد البيئي يمكن أن ترى بوضوح في بعض البلدان فعلى سبيل المثال تمكن 31 بلداً أوروبياً واليابان من تحقيق الاستقرار في حجم سكانها وبذلك حققوا واحداً من أهم شروط الاقتصاد البيئي.

وإن التحول إلى اقتصاد البيئة يدفعنا إلى القول إلى أنه سيكون هناك صناعات كبرى جديدة غير الموجودة حالياً مثل صناعة الدراجات والخلايا الشمسية وإنشاء مزارع الرياح لتوليد الكهرباء،... الخ. بالإضافة إلى أن هناك صناعات ستكون صناعات غاربة (زائلة) كتعدين الفحم

واستخراج البترول وتوليد القوى النووية وصناعات المنتجات المهدرجة وصناعة السيارات، وهذا ما يتم اتباعه في اليابان، حيث ترى الحكومة اليابانية أنه لا يمكن للتدفقات الخطية في اتجاه واحد في الطبيعة أن تستمر طويلاً، والتحدي هنا يتمثل في إعادة تصميم اقتصاد متوافق مع النظام البيئي.

ولهذه المبادرة مكونات عديدة فهي تشمل على سبيل المثال تصميم المنتجات التي يسهل تفككها وإعادة تدويرها، وإعادة تصميم العمليات الصناعية لإلغاء توليد المخلفات، وحظر استخدام عبوات مشروبات التي لا يمكن إعادة استخدامها وتدويرها من جديد ، والعمل على توسيع سوق لتكنولوجيا تتطلب مواد أقل بالإضافة إلى فرض ضرائب على مقالب القمامة، وإلغاء الدعم للأنشطة المدمرة للبيئة، فقد اشترطت اليابان أن تكون منتجات مثل السيارات والأجهزة المنزلية ومعدات المكاتب مصممة بحيث يسهل تفكيكها وإعادة تدويرها. ففي عام 2001 في أيار أصدر البرلمان الياباني (الديات) قانوناً صارماً لإعادة تدوير الأجهزة ، يحظر التخلص من الأجهزة المنزلية مثل الغسالات الكهربائية والتلفزيونات أو أجهزة تكييف الهواء، ويفرض على المستهلكين تحمل تكلفة تفكيك الأجهزة على شكل رسم تخلص يُؤدى إلى مصانع إعادة التدوير، والذي قد يصل إلى 60 دولار للثلاجة ،35 دولار للغسالة وبذلك يشكل ضغطاً قوياً من اجل تصميم الأجهزة بحيث يمكن تفكيكها بسهولة وبتكلفة اقل[1].

إن الاهتمام الياباني بقضايا ومشاكل البيئة لم يقتصر على الجانب الحكومي فقط من أجل الحفاظ على مسيرة النمو والتقدم ، وإنما ترافق مع اهتمام القطاع الخاص والدليل على ذلك أن كل شركة يابانية يوجد فيها قسم خاص بالتخطيط البيئي يسعى إلى تقليل استهلاك الموارد الطبيعية إلى أقل ما يمكن. ففي اغلب معارض المنتجات اليابانية نلاحظ أن اليابانيين يسعون إلى التغيير البيئي من خلال نمط استهلاك واستغلال الموارد الطبيعية، واهتمامها بشح المياه تقوم بالتشجيع على اقتناء غسالة صحون تستهلك كمية مياه أقل مما يستهلكه الغسيل اليدوي وتستهلك أيضاً مواد كيميائية منظفة أقل[2].

كل ذلك كان يسير بشكل طبيعي بسبب انخراط كل المجتمع الياباني في عملية وضع وتنفيذ الخطط البيئية التي تحافظ على استمرار التقدم الاقتصادي.

---

[1] Tim Burt," (v wisest for 500 m Recycling Provision) " Financial Times, 12 February 2001; Mark Manger " Disassembly lines Hvm in Japan's New Industry, " Los Angeles Times, 13 May 2001 .

[2] : البيئة والتنمية ، العدد 83 ، المجلد العاشر ، 2005 ، بيروت ، ص 24 – 35 .

احتل المجتمع الياباني مكاناً مرموقاً في العالم من خلال سعيه المستمر في توسيع السوق البيئية في أنحاء العالم ، والتشجيع على شراء السلع –الخدمات الصديقة للبيئة في شبكة الشراء الأخضر (Green purchasing network) التي تنخرط فيها أكثر من 2100 شركة و350 بلدية وجميعها تحاول التوفيق بين العمليات الاقتصادية والوعي البيئي ، ويتم التبرع بالأرباح الناتجة عن البيع إلى صناديق تدعم نشاطات اجتماعية قيّمة.

وخير مثال على تصميم المجتمع الياباني لتنفيذ الخطط البيئية مدينة كيتاكيوشو التي تحولت من مدينة ملوثة ومخيفة بملوثاتها ، فقد كان لديها خليج يدعى ببحر الموت نتيجة تلوثه بشكل كبير

ثم تحولت هذه المدينة إلى مدينة بيئية صناعية حيث قامت بتنفيذ مشروع (صفر انبعاث) الهادف إلى إرساء مجتمع قائم على إعادة تدوير الموارد ، و تم ذلك من خلال إعداد خطة (المدينة البيئية) Eco town تسهيلاً لتطوير صناعات بيئية.

وقد استهدفت هذه الخطة تخفيف كمية النفايات الناتجة يومياً والنشاطات الصناعية باستخدامها كمواد أولية لصناعات مختلفة.

لذلك تحولت من مدينة صناعية ذات مرتبة رابعة في اليابان إلى مدينة بيئية منذ التسعينات نتيجة لتعاون المواطنين مع الحكومة المحلية والقطاع الصناعي معاً لتحسين المقاييس البيئة في المدينة. والنتيجة أن مدينة كيتاكيوشو باتت تحوي أكبر المصانع لإعادة تدوير الأدوات المنزلية والأجهزة المكتبية والسيارات والنفايات الطبية والإنشائية وسواها حيث يتم تحويل 400 مليون قنينة من البلاستيك كل سنة إلى ألياف ومنسوجات وملابس[1].

ومن الضروري ذكر أن الدراسات والاستبيانات التي أجريت حول دوافع الشركات الصناعية اليابانية في تطبيق أنظمة الإدارة البيئية خاصة نظام أيزو 14000 قد بينت ما يلي:

1- السبب الرئيسي لدى الشركات الصناعية : تحسين النواحي البيئية في الصناعة ولدفع العاملين لمزيد من التعرف على المتطلبات البيئية وتحسين قدراتهم على الأداء الصناعي الملتزم بالحفاظ على البيئة.

2- تبني نظم الإدارة البيئية المتكاملة له أثر عميق في تحسين صورة الشركات بيئياً حيث أصبح استهلاك هذه الشركات من الوقود والمياه والأدوات فيها أكثر كفاءة مما حقق الوفر المادي للشركات

---

[1] : البيئة والتنمية ، العدد86 ، المجلد العاشر ، 2005 ، بيروت ، ص53.

3- خلق الشعور لدى الشركات بضرورة إشراك هذه الشركات والمجتمع والسلطات المحلية والحكومية في النشاطات البيئية التي تتبناها الشركات مما زاد من وعي المجتمع بالبيئة والحفاظ عليها.

4- إن إتباع أنظمة الإدارة البيئية بحد ذاته سيروّج للنظام في الصناعات الأخرى داخل المجتمع الصناعي ، إضافة إلى اهتمام الإدارة العليا التابع لها شركات ومصانع أخرى خارج وداخل المنطقة يحفزهم على تبني أنظمة الإدارة البيئة.

5- إن هذا بسبب الاهتمام الجدي من المصانع لدراسة دورة حياة منتجاتهم وتقييم تأثيراتها البيئية والسعي لجعلها أكثر صداقة للبيئة.[1]

وترافق ما سبق مع دور هام للتربية البيئية الذي حرصت عليه منذ البداية لتوجيه أجيال المستقبل للانخراط في مجالات الدراسة البيئية ، وفي السنوات القليلة الماضية تم تأسيس عدد لا يُستهان به من الكليات والمعاهد البحثية من أجل تطوير استخدامات مبتكرة للنفايات المختلفة ودعم نظم الإدارة بتكنولوجيا رفيعة المستوى.

نظرة تحليلية لتجربة التخطيط للمشكلة البيئية في اليابان:

1-إن التخطيط الاقتصادي للمشكلة البيئية في اليابان قد انطلق من خلال تقييم المردود الاقتصادي الإجمالي الناتج عن الحفاظ على البيئة ومقارنتها مع الحالة المعاكسة للحماية (التلوث) وكل ذلك في ظل تشريعات مساعدة ومحفزة مع توافر الإطار اللازم من الوعي والاستعداد والمشاركة المجتمعة في خطة بيئية يابانية.

وخير دليل على هذه الخبرة اليابانية التي ينبغي للدول النامية الاستفادة منها توصل العلماء الاقتصاديون إلى تحديد كلفة الزلزال الهائل الذي ضرب منطقة كوبي في اليابان ، حيث كانت النتيجة مذهلة بأن اليابان سوف يجني ربحاً حقيقياً من الكارثة !!

حيث أودى الزلزال بحياة 5500 شخص وتسبب في جرح 33000 شخص وتجاوزت قيمة الأضرار في ذلك الوقت (110 مليار دولار). إلا أن الدخل الذي جنته اليابان بسبب أعمال الإنقاذ والتنظيف الضخمة وفقاً لحسابات مبنية على الناتج المحلي الإجمالي بينت أن اليابان حقق بعض النتائج الايجابية في ميزان الربح والخسارة من جراء الزلزال. وإذا ما حسب الناتج المحلي

[1]: Mohammed, M.(2000) " The Iso 14001 EMS implementation process and its implications : A case study of Central Japan " Spring , New York , USA.

الإجمالي بالطريقة التقليدية كانت اليابان من أغنى دول العالم من حيث الدخل الفردي، ولكن هل سيكون ذلك دليل على واقع الحال الفعلي في ذلك الوقت؟

لذلك قام الباحثون في جامعة تسوكوبا اليابانية بإيجاد الإجابة المناسبة من خلال تصحيح الناتج الوطني الإجمالي من خلال إدخال التكلفة الاجتماعية والبيئية خلال فترة 30 عام.

وأصبح: الناتج المحلي الصافي المصحح بيئياً[1] =

الإنتاج الإجمالي بسعر السوق

_ مستلزمات الإنتاج الوسيطة

الناتج المحلي الإجمالي بسعر السوق

_ اهتلاكات رأس المال الثابت

الناتج المحلي الصافي بسعر السوق

_ النقص الحاصل في رأس المال الطليعي "النقص الكمي في الثروة الباطنية والثروة النباتية والحيوانية والانخفاض النوعي في قيمة البيئة الطبيعية "

الناتج المحلي الصافي المصحح بيئياً

ولقد استمر الناتج المصحح بالارتفاع حتى العام 1980 ليسجل في عام رقماً قياسياً جديداً وبعد عام 1980 انقلبت الأمور ليواصل الناتج الوطني الإجمالي الياباني ارتفاعه ولينخفض الناتج الوطني المصحح خلال خمس سنوات إلى أقل من عشر قيمته الأولى.

إذاً التوجه المعاصر يتطلب اقتصاداً يأخذ بعين الاعتبار قياس القيمة الحقيقية للناتج الإجمالي لمعرفة قيمة الهدر الناتج من التلوث البيئي.

2-لقد نظرت الحكومة اليابانية عموماً والمجتمع الياباني من مستثمرين و مستهلكين على حد سواء إلى البيئة إلى أنها مجال جديد لتوسيع السوق من أجل استثمارات جديدة ، لذلك بدأت بوضع الخطط اللازمة من أجل تحقيق اكبر العوائد الاقتصادية والاجتماعية من هذه الاستثمارات.

وكان الاستثمار الأبرز استخدام الأنواع الحديثة والأكثر تطور من خلال التوفير في استخدام الطاقة والموارد الطبيعية لتخفيض التكاليف وزيادة الأرباح سواء الاقتصادية أو الاجتماعية.

[1] رسلان خضور، اقتصاديات البيئة، دراسات من الفكر الاقتصادي ، 1997،ص41.

ففي الستينات من القرن الماضي انصب اهتمام إجراءات حماية البيئة بشكل كامل تقريباً على عمليات تحويل أنواع الوقود المستخدم إلى أنواع جديدة تقلص انبعاث الغازات الصناعية الضارة وتنقية الغازات المنبعثة .

وقد بدأت هذه النتائج تتكشف مع بداية السبعينات حيث كان لهذا التغيير جانبين الأول سلبي لأن الحلول التقنية هذه أدت في البداية إلى زيادة كلفة الإنتاج ومن ثم ارتفعت أسعار المنتجات مما أدى إلى تراجع الطلب على السلع.

أما الجانب الثاني فكان ايجابي حيث ازدهرت إنتاجية قطاع تصنيع تقنيات مكافحة التلوث البيئي وفي اليابان حالياً يتضح جلياً التوازن بين هذين الجانبين مما حال دون ظهور التأثيرات الاقتصادية السلبية.

3-تهدف خطة الحكومة إلى تقليص كميات النفايات الصلبة التي تنتج عن الأنشطة الصناعية عام 2010 إلى النصف عن الكميات الناتجة في عام 1996 من خلال اعتماد معينة.

ولقد كان لدى اليابان ثلاثة سيناريوهات خاصة بذلك تم المقارنة بينها وهي:

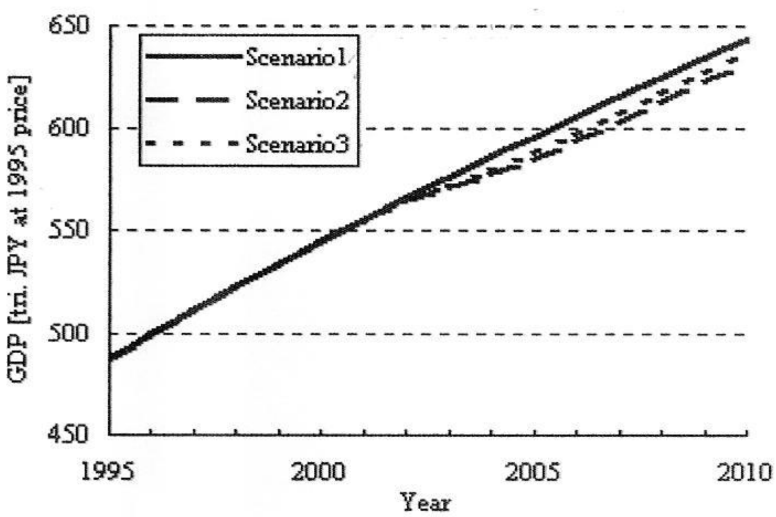
1- سيناريو عدم جود قيود بيئية.

2- سيناريو وجود قيود بيئية بدون إجراءات رادعة.

3- سيناريو وجود قيود بيئية مع وجود إجراءات رادعة.

شكل (14) تطور الناتج المحلي الإجمالي في اليابان

مسارات الناتج الإجمالي المحلي في اليابان وفق السيناريوهات الثلاث



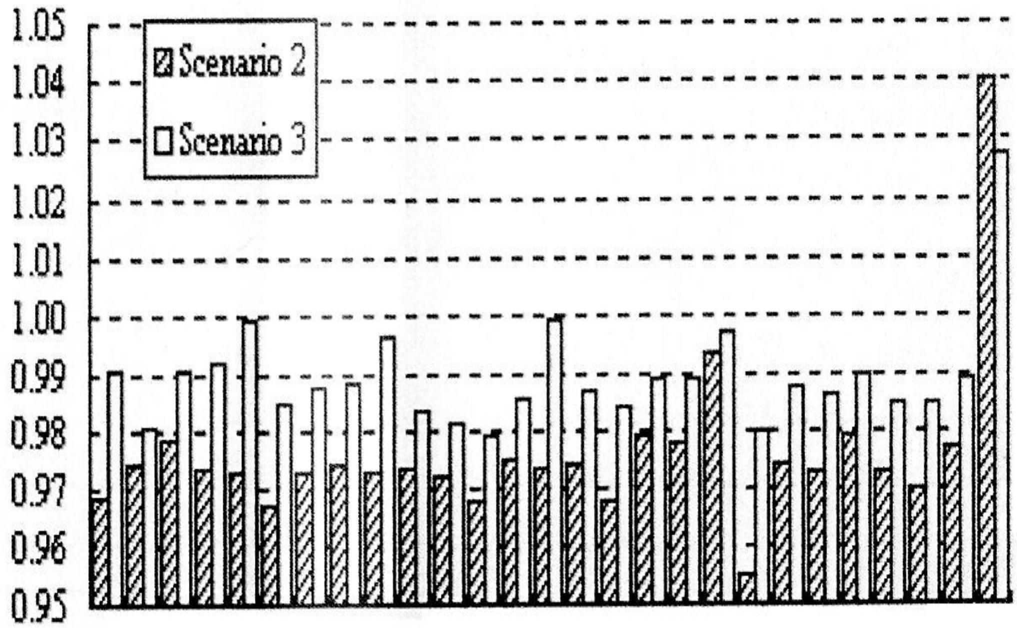
Source: Environmental Conservation and Economic www-china cp.cn. Benefits in Japan and China , papers Delivered at internal conference on cleaner production , September,2002 .

نلاحظ من خلال الشكل السابق أن تطبيق القيود البيئية أدى إلى تناقص الناتج المحلي الإجمالي من الخط المستمر إلى الخط المتقطع، ومن ناحية أخرى تطبيق إجراءات مضادة مناسبة من أجل تخفيض معدل انبعاثات غاز Co_2، والإدارة الجيدة للنفايات الصلبة أدى إلى انتقال قيمة الناتج GDP إلى الخط المنقط.

إذاً الأنشطة والقيود المحافظة على البيئة تؤثر إيجابا على النشاط الاقتصادي أثناء تطبيقها لحماية البيئة ، وكذلك تؤثر إيجاباً على القطاعات الأخرى . لكن يجب الانتباه هنا أنه في حال عدم وجود تشريعات بيئية يتم اعتبار هذه القيود على الأنشطة أنها تكلفة ، ولكن مع وجود أنظمة بيئية لا تسمح باعتبارها تكاليف زائدة بل على العكس هي فوائد.

ويتضح من الشكل رقم (15) التأثير الايجابي للناتج الإجمالي في القطاعات المختلفة من خلال تطبيق القيود البيئية والإجراءات الرادعة (سيناريو رقم (3)) ومقارنتها مع الناتج المحلي الإجمالي في حل وجود قيود بيئية ولكن غير مقترنة بإجراءات رادعة.

شكل رقم (15) تأثير تطبيق القيود البيئية



Source: Environmental Conservation and Economic. www-china cp.cn. Benefits in Japan and China , papers Delivered at internal conference on cleaner production, September,2002.

ولقد تم إعطاء أرقام تسلسلية للقطاعات بدءا من اليسار إلى اليمين يمثل كل عمود قطاع من قطاعات الاقتصاد الياباني وفق الآتي :

قطاع الزراعة – قطاع الأسماك – قطاع التعدين – قطاع الصناعات الغذائية –الصناعات النسيجية قطاع صناعة الورق – صناعات كيميائية – صناعة السيراميك والرخام – صناعة تعدينية – صناعات معدنية – صناعة الآلات – صناعات كهربائية – صناعة معدات نقل – صناعة معدات قياس – صناعات متفرقة – صناعات إنشائية – تجميع ومعالجة وتوزيع النفايات – تجارة المفرق والجملة – قطاع التمويل والتأمين – قطاع العقارات – النقل والاتصالات – قطاع الخدمات – خدمات حكومية – خدمات تطوعية غير ربحية – صناعة معدات حماية البيئة – خدمات صرف صحي – معالجة نفايات صناعية – معالجة نفايات بلدية .

4-استندت الحكومة اليابانية في خطتها البيئية على أسلوب علمي متطور اعتمد التقنية الحديثة بشكل واضح وساعد في تقييم وجمع المعلومات اللازمة وذلك ليتسنى للحكومة إجراء تقييم للمكاسب الاقتصادية الناتجة عن اتباع هذه الخطة . ولقد بررت ارتفاع الأسعار في الفترة الأولى للخطة

بالنتائج الايجابية لاستخدام التقنيات المحافظة على البيئة من خلال الزيادات الحاصلة في الدخل كعائد لتطبيق التقنيات الجديدة، وتشديد القيود والأنظمة الهادفة لحماية البيئة من الأخطار الناتجة من العمليات الصناعية.

واعتماداً على الفكر الاقتصادي : إن حماية البيئة في اليابان تبنت معادلة تربط النمو بتعظيم الإنتاج والخدمات من خلال الاستثمار في مجال البيئة وحمايتها، ليكون النمو سليماً يرتكز على الإنتاج النظيف.

5-تحمّل الشركات اليابانية المسؤولية الاجتماعية من خلال المبادرة الذاتية للعديد من الشركات في تخصيص إدارات لحماية البيئة والحفاظ عليها.

إذاً القطاع الخاص بصفته محور الاستثمار والإنتاج والتجارة في ظل العولمة الاقتصادية ، كان المكلف الأصيل باعتماد الإنتاج النظيف حيث بات المسؤول الأساسي في التوجه المعاصر في تلبية احتياجات الأجيال الحاضرة ، والمطلوب منه تأسيس نشاطاتها على وجه لا يضر باحتياجات الأجيال القادمة.

صحيح أن الانفاق البيئي قد يرفع في غالب الأحيان من تكلفة الإنتاج ، ويجعل السلع المصدرة أقل تنافسية في الأسواق الدولية لكن ما ينبغي عدم تجاهله هو أن اعتماد الإنتاجية غير الملوثة بات في الوقت الراهن شرطاً أساسياً لولوج أسواق العديد من الدول لا سيما الصناعية منها.

كما أن مشاريع الاستثمار النظيف أصبحت مقصد عدد متزايد من المستثمرين الذين باتوا يستأنسون في حيازتهم الاستثمارية بتقارير مؤسسات تخصصت منذ عام 1990 بتقييم المسؤولية الاجتماعية للشركات ، وبتقارير تقييم مماثلة تصدرها إدارات متخصصة منشأة لدى العديد من المصارف والشركات التي تدير صناديق الاستثمار، ويصدر حالياً لمتطلبات المستثمرين عدد من المؤشرات المتعلقة بتوافر المسؤولية الاجتماعية والبيئية للشركات مثل مؤشر داو جونز Dow Jones sustainability group index الذي أطلق عليه عام 1999.[1]

وتشير دراسات العديد من المؤسسات المتخصصة في القضايا البيئية إلى وجود ترابط ايجابي بين حسن الأداء البيئي للشركات وتحسن أسعار أسهمها، لذلك يتزايد باستمرار عدد الشركات التي تعمد إلى إصدار البيانات والإعلانات التي تشير إلى مختلف الخدمات البيئية التي تؤديها، وهي تقوم بذلك بتكوين قناعة لدى المستهلكين والجمهور، بأن ثمن منتجاتها مقبول قياساً للخدمات الخاصة والعامة

[1] : البيئة والتنمية ، العدد93، كانون الأول ، المجلد العاشر ، 2005 . بيروت ، ص 36 .

التي تؤديها وأن نشاطها يتوافق مع المعايير المطلوبة من هيئات الضغط من جمعيات مدنيـــة تعنـــى بشؤون البيئة كالأحزاب السياسية العاملة تحت تسميات عدة أهمها أحزاب الخضر.

وقد نجحت بعض هذه الأحزاب في الوصول إلى الحكم في عدد مـــن الـــدول المعاكـــسة للزيـــادة المطردة في عدد المواطنين المناصرين لتحسين البيئة وحمايتها من التلوث.

مما سبق يتضح للمتتبع لمسيرة التخطيط البيئي في الدول المتقدمة والدول النامية وجود مـــا يعـــزز ويكرس الفرق بين دول الشمال ودول الجنوب.

الفصل الثالث: البيئة في سورية وإمكانية التخطيط البيئي

3-1 -المبحث الأول : الواقع البيئي في سورية وخصوصيته

3-2 -المبحث الثاني : كيفية تعامل الدولة مع الواقع البيئي

3-3 -المبحث الثالث : تقييم الوضع البيئي في سورية مـــن خـــلال تقييم عمل وزارة الدولة لشؤون البيئة في مجال التخطيط البيئي

3-1- المبحث الأول: الواقع البيئي في سورية وخصوصيته

إن مستقبل المجتمع السوري الذي يعتمد في نمط إنتاجه اعتماداً كبيراً على الموارد البيئية ، يتطلب مسؤوليات كبيرة في الحفاظ على حق الأجيال القادمة في إطار بيئة مستدامة في إطار الخطط التنموية للبلد .

وعلى ضوء هذه المصالح والمسؤوليات فمن المهم في البداية إلقاء الضوء على الواقع البيئي السوري ومعرفة خصوصيته التي تجعل من حجم المهام الملقاة على عاتق الحكومة السورية كبيرة جداً .

3-1-1- الواقع البيئي الطبيعي في سورية :

تقع الجمهورية العربية السورية على الشاطئ الشرقي من البحر المتوسط وتحدها تركيا شمالاً والعراق شرقاً وفلسطين والأردن جنوباً والبحر المتوسط ولبنان غرباً .

وتبلغ مساحة سورية 185180 كم2 ، ثلث هذه المساحة قابلة للزراعة وباقي المساحة بادية ومناطق جبلية .

بلغ عدد السكان المسجلين في سجلات الأحوال المدنية في 1/1/ 2008 (22331000) نسمة [1] بينما بلغ عدد المتواجدين فعلاً داخل القطر في منتصف عام 2008 حوالي 19644000 نسمة [2] ، بينما بلغ معدل النمو السكاني في الفترة 2000 – 2005 حوالي 2.45 % [3] .

يتركز السكان في المناطق الحضرية خاصة في محافظتي دمشق وحلب اللتين يُشكل سكانهما حوالي 44 % من إجمالي السكان .

وإذا ما أردنا أن نُبيّن حقيقة الوضع البيئي الطبيعي في سورية فلا بد لنا من تناول النواحي البيئية التالية :

1- الموارد المائية ونوعية المياه .
2- موارد الأراضي .
3- نوعية الهواء .

---

[1] المجموعة الإحصائية السورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، 2008 ، دمشق ، ص 57 .

[2] المرجع السابق ، ص 69 .

[3] المرجع السابق ، ص 62 .

4- التنوع الحيوي .

5- النفايات الصلبة ونفايات الصرف الصحي .

6- البيئة الحضرية والتراث الحضاري والبيئة العالمية .

3-1-1-1 – الموارد المائية:

<u>أولاً – وضع الموارد المائية في سورية والطلب عليها :</u>

بينت الإحصاءات والأبحاث لمركز البحوث العالمي للمناطق المدارية والجافة (أكساد) منذ عام 1992 أن سورية تقع تحت خط الفقر المائي والمقدر ب (1000 م3 للفرد / العام) .

يمكن لنا الحكم على حالة دولة ما بأنها قد وصلت إلى حالة شح مياه بحسب التعريفات والمعايير الموضوعة من جانب منظمات تابعة لهيئة الأمم المتحدة ، ولقد تم الاتفاق على أن :

1- عندما تنخفض موارد دولة ما من المياه العذبة المتجددة إلى حوالي 1700 م3 للفرد ، فإن الدولة تعتبر في حالة ضغط مائي Water stressed .

2- عندما ينخفض هذا المتوسط لنصيب الفرد من المياه العذبة المتجددة إلى أقل من 1000 م3 فإن الدولة تعاني غالبا من ندرة مزمنة في المياه Chronic scarcity مما يعني أن ندرة المياه تصبح قيداً كبيراً يواجه خطط تنميتها الاقتصادية والاجتماعية .

3- عندما ينخفض متوسط نصيب الفرد من المياه العذبة المتجددة إلى أقل من 500 م3 فإن الدولة تصبح في حالة ندرة حادة للمياه [1]

ولقد قُدرت مصادر المياه المتجددة في سورية للفترة 2000 – 2002 كما يلي في الجدول (11).

---

[1] : السيدة إبراهيم مصطفى ، أحمد رمضان نعمة الله ، محمد عزت محمد إبراهيم غزلان ، أسامة أحمد محمد الفيل، *اقتصاديات الموارد والبيئة ،2007 ، الإسكندرية ، ص 54-59 .*

جدول رقم (11) : مصادر المياه المتجددة في سورية – (الأرقام مليون م3)

البلد	المياه السطحية	المياه الجوفية	استخدام المياه الجوفية
سورية	16375	5100	3500
التقديرات وفق وزارة الري	12270	5345	3800

المصدر : UN. Economic and Social Committee for Western Asia , 2000

ولقد بات معروفاً أن استمرار عملية التنمية الاقتصادية وإنتاج الغذاء بالشكل التقليدي سيؤدي إلى الاستهلاك الكامل لمصادر المياه السطحية وإلى نضوب المياه الجوفية .

وللإطلاع على ذلك يمكن استخدام بعض المؤشرات لتقييم استدامة موارد المياه ونذكر منها :

أ – مقياس نصيب الفرد من المياه

ب – مؤشر استدامة استخدام المياه = معدل استخدام المياه سنوياً ÷ حجم الموارد المائية المتجددة

ووفقاً لهذه المؤشرات سيكون الوضع المائي في سورية كما هو موضح في الجدول (12) :

جدول (12) : مؤشرات استدامة المياه في سورية

البلد	مؤشر استدامة استخدام المياه (%)		مقياس نصيب الفرد من المياه (م3)	
	2000	2025	2000	2025
سورية	80	110	948	609

المصدر : UN- Economic and Social Committee for Western Asia , 2000

وإذا عدنا إلى مؤشر استدامة استخدام المياه نجد أنه يقيّم أيضاً مدى الضغط على عرض المياه نتيجة لاستمرار تزايد عدد السكان وعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، فمن المتفق عليه بشكل عام أنه :

1.عندما يقل هذا المؤشر لدولة ما عن نسبة 10 % فإنه لا توجد مشكلة ندرة في موارد المياه فيها ، وهي ليست في حاجة إلى وضع سياسات إدارة موارد المياه فيها .

2.عندما يزيد هذا المؤشر عن 20 % فإنه يدل على وجود بعض الندرة في عرض المياه وتزايد المنافسة بين القطاعات المختلفة المستخدمة للمياه ، ومن ثم وجود حاجة إلى إدارة موارد العرض ومصادر الطلب على المياه .

3.عندما تزيد نسبة هذا المؤشر عن 40 % فإن الدولة ستكون قد وصلت إلى حالة متقدمة من الندرة في مواردها المائية وهذا يحتاج إلى اتخاذ إجراءات سريعة وحاسمة لوضع وتطبيق استراتيجيات مكثفة لإدارة المياه .

إذاً سورية تحتاج إلى الجهود المكثفة والإدارة الناجحة لوضع الخطط اللازمة لتلافي وعلاج الأزمة.

ووفقاً لهذه التقسيمات يجب أن نلاحظ أن مصادر المياه في كل بلد تُقسّم إلى قسمين رئيسيين هما: المصادر التقليدية والمصادر غير التقليدية .

أما المصادر المائية التقليدية في سورية فهي:

التي تتمثل في المياه السطحية (أنهار وبحيرات) ومصادر المياه الجوفية (التي توجد في صورة آبار ضحلة وعميقة) .

جدول رقم (13) : المصادر التقليدية وغير التقليدية للمياه في سورية (الوحدة مليون م3)

الدولة	المصادر التقليدية للمياه	المصادر غير التقليدية للمياه	
		تحلية المياه	مياه الصرف المعالجة وإعادة استخدام مياه الري
سورية	21475	2	1447

المصدر : UN- Economic and Social Committee for Western Asia , 2000

ثانياً – الطلب على المياه في سورية :

إن الطلب على المياه العذبة في حالة كبيرة من النمو والزيادة في العالم كله ، فبينما تضاعف حجم سكان العالم خلال بداية القرن العشرين تزايد استغلال مصادر المياه العذبة بالعالم إلى قدر يعادل ست مرات ما كان عليه في بداية القرن العشرين. [1]

ومن ثم فإن زيادة الطلب على موارد المياه العذبة في سورية لا تُعتبر استثناءاً اختصت به لوحدها خلال العقد الماضي نتيجة لعدد من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية نذكر منها :

1– النمو المطرد في حجم السكان .

2– نمو المدن ونزوح السكان من الريف إلى الحضر .

3– تحسن مستويات المعيشة .

[1] السيدة إبراهيم مصطفى ، أحمد رمضان نعمة الله ، محمد عزت محمد إبراهيم غزلان ، أسامة أحمد محمد الفيل، *اقتصاديات الموارد والبيئة ،2007 ، كلية التجارة - الإسكندرية ، ص120*

4 – محاولات زيادة عرض الإنتاج وخاصة من الغذاء .

5 – التنمية الصناعية .

وكما أصبح معروفاً أن الطلب على المياه يفوق بكثير المعروض منها في سورية شـأنها شـان أغلب الدول ومن المتوقع أن يزداد عجز المياه في السنوات القليلة القادمة .

ويوضح الجدول ر قم (14) تقديرات الطلب على المياه من جانب القطاعات المختلفة في سورية

جدول (14) : الطلب على المياه من القطاعات المختلفة في سورية خلال الفترة 1990 – 2020

القطاع	1990 مليون م3	1995مليون م3	2000 مليون م3 *	2020 مليون م3	النسبة من إجمالي الاستهلاك لعام 1990(%)	النسبة من إجمالي الاستهلاك لعام 2020 (%)
منزلي– شرب	776	958	1280	1458	8.6	8
صناعة	357	394	480	1100	3.9	6
زراعة	7794	11.019	15370	15519	87.5	86
المجموع	8927	12.371	17130	18077	100	100

المصدر : وزارة الري ، دمشق – 2002

* : إحصاءات عام 2000 من : UN- Economic and Social Committee for Western Asia , 2000

من الواضح من استقراء تلك البيانات أن القطاع الزراعي هـو المـستخدم الأول للميـاه فـي سورية، حيث استهلك القطاع الزراعي ما يفوق ال 87 % من عرض المياه .

وكذلك يتقدم طلب القطاع المنزلي على المياه على طلب القطاع الصناعي . وفـي ضـوء هـذه الاستخدامات الحالية في سورية للمياه سيتراكم العجز المائي ، وهذا سيؤدي إلى :

- انخفاض منسوب المياه في الآبار حيث بلغ الانخفاض بحدود 25 – 40 م فـي بعـض المناطق ، مما أدى إلى خروج بعض الأراضي الزراعية من الاستثمار الزراعي ، وإلى حفر آبار في مناطق أخرى وهجرة بعض السكان من المناطق الريفية إلى مناطق أخرى
- نقص مردود ينابيع المياه العذبة أو جفافها كمصدر لمياه الشرب ، وهذا ما حصل فعـلاً في بعض المناطق وبالتالي وجود آثار صحية وتكاليف اقتصادية عاليـة عنـد الحاجـة لاستعمال مياه ذات نوعية سيئة أو البحث عن إمدادات مياه بديلة مكلفة .

- زيادة مستوى الملوحة للمياه الجوفية في بعض المناطق ، وهذا ما يُعتبر مؤشراً واضحاً على الاستخدام الزائد لمخزون المياه الجوفية .
- تراجع منسوب وغزارة المياه في الأنهار ، مما يؤدي إلى نوعية سيئة للمياه بسبب نقص عامل التمديد .

ويجب ألا ننسى أن انخفاض كفاءة استخدام المياه في الري يُعد من الأسباب الأساسية للهدر في استخدام موارد المياه المحدودة . تُقاس كفاءة استخدام المياه كنسبة بين كمية المياه المُستفاد منها بالفعل وحجم استخدام المياه . وتتراوح هذه النسبة في سورية بين 30 – 60%.

وستنخفض في سورية نسبة المياه المستخدمة في الزراعة خلا ل السنوات المقبلة بناءً على الأولويات التي وضعتها الحكومة مؤخراً في سياستها وهي :

إمداد مياه الشرب – الصناعة والسياحة – التوسع في الري الحديث في الزراعة .

وسيبقى قطاع الري مهيمناً على الطلب المائي في سورية حيث تؤكد السياسات الزراعية على ضرورة تحقيق الاكتفاء الذاتي وخاصة في المحاصيل الغذائية الرئيسية كالحبوب التي تتطلب مستويات عالية من المياه .

ومن المفيد القول هنا أنه على الرغم من الارتفاع النسبي لاستهلاك المياه بالقطاع الزراعي فإن مساهمة هذا القطاع في إجمالي الناتج المحلي والعمالة تُعتبر منخفضة نسبياً ، فلإنتاج الزراعي يمثل 20 % فقط من إجمالي الناتج المحلي بسعر السوق (الأسعار الثابتة عام 2000 بملايين الليرات) عام 2008 ، بينما كانت هذه النسبة في عام 2006 حوالي 4 2 %. [1]

كذلك انخفضت نسبة القوة العاملة بهذا القطاع بدرجة كبيرة خلال العقدين الماضيين حيث تراوحت هذه النسبة ما بين 5% –7% من إجمالي القوة العاملة في البلد خلال الفترة 31/ 12/ 2007 [2]

كذلك يوجد في سورية الآن الكثير من الصناعات التي تُعتبر صناعة كثيفة الاستخدام للمياه مثل صناعة البتروكيماويات والأسمنت والمنسوجات والتعدين والمشروبات ...الخ.

يُضاف إلى ذلك أن معظم هذه الصناعات أُقيمت في مناطق مدنية مزدحمة بالسكان مما يجعلها تمارس ضغطاً على العرض المحدود للمياه النقية في تلك المدن .

---

[1] المجموعة الإحصائية السورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، 2008 ، ص 460 .

[2] المجموعة الإحصائية السورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، 2008 ، ص 89

ثالثاً – نوعية المياه في سورية :

1 – نوعية المياه السطحية والجوفية : تشير الدراسات الدقيقة المراقبة لنوعية المياه إلى تلوث المياه السطحية والجوفية بمياه الصرف الصناعية والمنزلية في كثير من المناطق ويبين الجدول (15) بعض الأمثلة لتلوث المياه .

جدول (15) : أمثلة عن تلوث المياه في سورية

الموقع	الملوثات الموجودة
نهر بردى (1995 - 2000)	تتجاوز تراكيز الأمونيا وال BOD لمعايير مياه الأنهار
الينابيع والمياه الجوفية في حوض بردى (1995-2000)	مياه الآبار والينابيع في حوض بردى ملوثة جرثومياً بسبب مياه الصرف الصحي
المياه السطحية القريبة من الدباغات	تراكيز مرتفعة من المواد الكيمائية تتجاوز القيمة المسموح بها في الآبار في الزبلطاني
مياه نهر العاصي (1995-2000)	تجاوز قيم الامونيا وال BOD الحدود والمعايير لمواصفات مياه الأنهار
نهر الساجور (بالقرب من جبلة)	نوعية مياه سيئة بسبب تراكيز النترات والامونيا العالية بسبب مياه الصرف الصحي والصناعي إلى مجرى النهر دون معالجة
نهر القويق	ارتفاع تراكيز ال BOD والامونيا والمعادن الثقيلة عن الحدود المسموح بها
المياه الجوفية في المنطقة الساحلية	تراكيز عالية من النترات والامونيا في بعض الآبار السطحية المستخدمة للشرب بسبب التلوث من الصرف الصحي واستخدام الأسمدة إضافة إلى ارتفاع الملوحة في مياه بعض الآبار في منطقة دمسرخو بسبب تداخل مياه البحر مع المياه العذبة

المصدر : وزارة الري ، دمشق ، 2003 .

هذا وتعتبر مياه الصرف الصحي المنزلي السبب الرئيسي في تلوث مياه القرى والأرياف ، ولابد من الإشارة إلى أن تلوث المياه وشدة التلوث تزداد مع ازدياد عدد السكان في المناطق الحضرية وزيادة النشاطات الزراعية والصناعية .

رابعاً – آثار تلوث المياه :

1- تعرض السكان الذين لا تتوافر لهم إمدادات مياه الشرب النظيفة إلى عوامل ممرضة تنتقل عن طريق المياه .

2- انتشار الأمراض نتيجة لاستخدام المياه العادمة بشكل غير نظامي في سقاية المزروعات.

3- تدهور النظم البيئية المائية بسبب تلوث مياه الأنهار مما ينتج عنه روائح كريهة وهذا ينقص من القيمة الاقتصادية والترفيهية للأنهار والمناطق المحيطة بها .

وتشير وزارة الصحة السورية إلى أن الأمراض التي يتم انتقالها عن طريق المياه والغذاء في سورية هي : (الحمى التيفية والإسهال خاصة عند الأطفال) .

وهنا لابد من التساؤل حول العوامل المؤثرة في كفاءة استخدام المياه في سورية في القطاع الزراعي

تعتبر سياسة تسعير المياه المعمول بها في سورية من الأسباب الرئيسية للاستخدام غير الكفء لموارد المياه المحدودة ، فمثل هذه السياسات لا تقدم أي حافز للتحفظ في استغلال المياه ورفع كفاءة استخدامها من خلال تعديل نمط الإنتاج الزراعي مثلاً .

كذلك لا تسهم سياسات التسعير الحالية بالقدر الكافي في توفير التمويل اللازم لعمليات التشغيل والصيانة لشبكات الري أو شبكات توزيع المياه بالقطاعين المنزلي والصناعي ، مما يرفع من مقدار الهدر في استخدام المياه .

ويوجد أيضاً مجموعتين من العوامل الأخرى التي تسهم في انخفاض مستوى كفاءة استخدام المياه وهما العوامل التقنية والعوامل الاقتصادية .

أ – انخفاض الكفاءة التقنية : التي تعود إلى سيادة النظام التقليدي في الري إضافةً إلى تهالك البنية الأساسية الخاصة بشبكات الري ، وضعف عمليات الصيانة لها .

ب –العوامل الاقتصادية التي تمارس دوراً هاماً في خفض مستوى كفاءة استخدام المياه بالقطاع الزراعي وهي : سعر المياه كمدخل من مدخلات الإنتاج – النمط الإنتاجي السائد للمحاصيل الزراعية .

1- فالفلاح كغيره من المنتجين يسعى لاختيار عناصر الإنتاج التي تحقق له أقصى ربح ممكن وأدنى تكلفة ممكنة .

وعليه فإن انخفاض تكلفة الحصول على مياه الري أو الحصول عليها بدون مقابل مادي سوف يحفز الفلاح على التوسع في استخدام تلك المياه، بل وإحلالها – كلما كان ذلك ممكناً – محل عناصر إنتاجية أخرى كرأس المال مثلاً أو الأسمدة الزراعية .

إذاً رخص الموارد المائية المتاحة بالقطاع الزراعي لا تحفز المنتج على الاقتصاد في استخدامها

2 – إن سياسات التسعير المعمول بها لا تعكس القيمة الحقيقية للإنتاجية الحدية للمياه المستخدمة فالقطاع الزراعي ، ومن ثم فإن ما يهم المنتج الزراعي : زراعة المحاصيل التي تُدر عليه أعلى معدل للعائد بغض النظر عن كميات المياه التي تحتاجها هذه المحاصيل .

خامساً – معالجة مياه الصرف الصحي في سورية :

تبذل وزارة الإسكان والمرافق إلى جانب المدن والبلديات جهوداً كبيرة لإنشاء محطات المعالجة لمياه الصرف الصحي في كافة التجمعات السكانية .

تم تشغيل بعض محطات المعالجة في بعض المدن ، ويبين الجدول (16) البرنامج المعتمد لدى وزارة الإسكان والمرافق لتنفيذ محطات المعالجة لمياه الصرف الصحي لبعض المحافظات .

جدول (16) : البرنامج المعتمد لدى وزارة الإسكان والمرافق لتنفيذ محطات المعالجة مياه الصرف الصحي

المدينة	عدد الأشخاص المخدمين (ألف نسمة)	استطاعة المحطة 1000 م3 / اليوم	بدء التشغيل	استخدام المياه المعالجة
دمشق	2500	485	1997	الري
ريف دمشق –الزبداني	–	10	قيد الإعلان	الري
ريف دمشق –النبك	–	5	قيد التنفيذ	الري
ريف دمشق حران العواميد	–	0.2	قيد الاستثمار	الري
حلب	1500	383	2002	الري
حمص	517	130	1999	الري- نهر العاصي
اللاذقية	500	115	2005	الصرف إلى البحر
طرطوس	131	42	2005	الصرف إلى البحر
درعا	124	22	2005	الري
حماه	400	70	2003	الصرف إلى النهر
السويداء	155	19	2004	الري
إدلب	183	30	2004	الري
الحسكة – رأس العين	–	6	قيد الاستثمار	الري
السلمية	45	7	1993	الري

المصدر : وزارة الإسكان والمرافق – دمشق ، 2004

حالياً يتم السعي دائماً إلى توسيع شبكات الصرف الصحي وصيانتها في المدن الصغيرة والمناطق الريفية وإنشاء محطات معالجة صغيرة نموذجية قليلة التكاليف تصلح لتجمعات سكانية يتراوح تعداد سكانها مابين 1000– 10000 نسمة.

ولقد تم إعداد المواصفة القياسية السورية للمياه المسموح صرفها إلى شبكة المجاري العامة تحت عنوان المخلفات السائلة الناتجة من النشاطات الاقتصادية المنتهية إلى شبكة الصرف العامة [1].

<u>وهنا لابد من التساؤل عن الوسائل أو الأدوات التي يمكن استخدامها لتحقيق الإدارة المرغوب فيها لجانب الطلب على المياه :</u>

هناك **أدوات اقتصادية** عديدة يمكن استخدامها لتحقيق هذا الغرض :

1. السماح بوجود أسواق لتبادل المياه بين مستخدميها .
2. توفير محفزات مالية مجدية للتحفظ في استخدام المياه ورفع كفاءة هذا الاستخدام (خاصة في القطاع الزراعي)
3. إعداد برامج خاصة لتوعية وتعليم وتدريب مستغلي المياه على كيفية ترشيد استخداماتها ترى الباحثة أن أهم تلك الأدوات التي يجب أن تأتي في المقدمة هي الأداة الخاصة بضرورة تسعير المياه .

وينبغي أن تُؤخذ خطة تسعير المياه بعين الاعتبار في الخطط التنموية للبلد ، حيث أن هذه الخطة تسعى إلى تحقيق الأهداف التالية :

1. تحفيز التحفظ في استغلال المياه وتحسين المستوى العام لكفاءة استخدامها .
2. تحسين كفاءة تخصيص الموارد المائية فيما بين القطاعات وكذلك داخل كل قطاع على حدا .
3. تحقيق قدر كافي من الإيرادات المالية لتُستخدم في دعم مشروعات زيادة عرض المياه في المستقبل .
4. تقديم الإعانات المؤقتة لمناطق محددة أو لفئات محددة من المستهلكين وذلك مراعاةً للظروف الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بهؤلاء المستهلكين أو تلك المناطق .
5. حماية البيئة المائية .
6. إذاً يجب أن يكون ا لهدف الأول لأي سياسة تسعيرية للمياه هو الحفاظ على مواردنا المائية المحدودة .

[1] صدرت المواصفة بتاريخ 10 /6 / 2002 ، رقم 2580 / 2002 من هيئة المواصفات والمقاييس العربية السورية

3-1-1-2- الموارد الأرضية :

أولاً – الوضع الحالي للموارد الأرضية :

كما هو معروف أن مساحة الجمهورية العربية السورية 185.179.71 هكتار ، وتتألف هذه المساحة من 32 % أراضي زراعية و 45 % مراعي و 3 % غابات و 20 % أراضي صخرية غير صالحة للزراعة .

وعلى الرغم من أن الأراضي الزراعية هي الأداة الأساسية لتحقيق السياسة الوطنية في الاكتفاء الذاتي من الإنتاج الزراعي والغذائي للبلد فإن الاستخدام والإدارة غير المستدامة للأراضي قد أدى إلى تدهور نوعية التربة في عدة مناطق .

فمثلاً 25 % من أراضي البادية السورية قد تعرضت للتعرية الريحية وحوالي 6% من مساحة سورية تعرضت لخطر التعرية المائية . ويبين الجدول (17) المساحات المتدهورة بفعل العوامل المختلفة:

جدول (17) : المساحات المتدهورة بسبب العوامل المختلفة (ألف هكتار)

نوع التدهور	درجة التدهور			
	تدهور ضعيف	متوسط	شديد	المجموع
التعرية الريحية :				
- ضياع الطبقة السطحية	1210	380	30	1620
- تراكم الرمال	11	267	130	408
	–	–	–	–
التعرية المائية :				
– ضياع الطبقة السطحية	902	127	29	1058
التملح	15	20	90	125
المجموع	2138	794	279	3211

المصدر : وزارة الإدارة المحلية والبيئية (الهيئة العامة لشؤون البيئة) ، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي – مرفق البيئة العالمي ، مشروع تقييم *بناء القدرات الوطنية لتطبيق الاتفاقيات البيئية الدولية ، تحليل أنشطة مكافحة التصحر في سورية ، 2006 ، ص 82 .*

وعلى الرغم من عدم سماح الأنظمة بإقامة المشاريع الصناعية والسكنية ، فقد تم البناء على مساحة لا بأس بها من هذه الأراضي سواء كان ذلك مرخصاً أو بطريقة غير نظامية .

ونتيجة لذلك تلوثت المناطق الزراعية على حدود المدن الصناعية بالمخلفات الصناعية من الانبعاثات الغازية ، كالمناطق القريبة من مصافي النفط (في حمص وبانياس) وبعض المناطق الخضراء المحيطة بدمشق ملوثة وعلاج هذا التلوث مُكلف جداً .

ثانيا- أسباب تدهور الموارد الأرضية في سورية :

تتلخص الأسباب الرئيسية في مجموعتين من العوامل :

1- العوامل المناخية والتي يصعب التحكم والسيطرة عليها . ومن أهمها تعاقب نوبات الجفاف وتغيرات المناخ.

2- الممارسات البشرية غير السليمة في الاستثمار الخاطئ للموارد الطبيعية ، وسوء إدارة الأنظمة البيئية حيث تشير الدراسات المتاحة إلى أن التصحر بات يهدد مساحات كبيرة من الأراضي السورية حوالي 109 آلاف كم2 أي ما يعادل 9% من مساحة البلاد . [1]

ويمكن إيجاز أهم أسباب التصحر فيما يلي :

*- الانجراف الريحي (التعرية) : تفاقمت التعرية بشكل كبير في السنوات القليلة الماضية والناجمة أساساً عن الزراعات البعلية في مواقع غير مناسبة . وتقدر مساحة المناطق المتأثرة بهذه الظاهرة بحوالي25 % من مجموع الأراضي للبادية السورية [2] .

كما يؤدي الانجراف الريحي إلى حركة التربة لتشكل الرمال المتحركة على شكل كثبان رملية وهي المرحلة الأخيرة لتدهور التربة وتصحرها لما تسببه من زحف على الأراضي الزراعية والمنشآت المدنية والصناعية والسكك الحديدية .

تعتبر سهول الجزيرة السفلى و منطقة الكسرة في شمال شرق مدينة دير الزور من أكثر المناطق التي تعرضت لخطر الكثبان الرملية ، فقد أدى زحف الكثبان الرملية إلى خروج مئات الهكتارات من الأراضي الزراعية من نطاق الاستثمار الزراعي .

*- الانجراف المائي : تعتبر المناطق الساحلية وخاصة الجبلية منها الأكثر تعرضاً لعمليات الانجراف المائي نظراً لظروفها الطبيعية السائدة كمعدلات الهطول المرتفعة والمنحدرات

---

[1] وزارة الإدارة المحلية والبيئية (الهيئة العامة لشؤون البيئة) ، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي – مرفق البيئة العالمي ، مشروع *تقييم بناء القدرات الوطنية لتطبيق الاتفاقيات البيئية الدولية ، تحليل أنشطة مكافحة التصحر في سورية ، 2006 ، ص 12 .*

[2] المرجع السابق ، ص 13 .

الشديدة والغطاء النباتي المشتت . ويتعرض حوالي 6% من مساحة سورية لخطـــر الانجـــراف المائي وذلك بدرجات متفاوتة .

* - التملح : ينتشر التملح في المناطق المروية في المنطقة الجافة من القطر (المنطقة الشرقية) حيث ترتفع قيم السطوع الشمسي ومعدلات التبخر .

يمثل وادي الفرات (هو من اكبر مناطق الزراعة المروية) أوضح مثال على انتـشار عمليـة التملح

وتشير تقارير مديرية حوض الفرات أن نسبة خروج الأراضي من الاستثمار الزراعـي بـسبب الملوحة الزائدة تبلغ 17.6 % و ن نسبة الأراضي الخارجة من الاسـتثمار الزراعـي لغايـة 1995 حوالي 125 ألف هكتار [1] .

*- تلوث التربة : يمكن تصنيف الملوثات التي تؤثر في خصائص التربة إلى ملوثات ميكانيكيـة (مخلفات المدن وأعمال الحفر) ، وكيميائية (المركبات من أصل جوي مثل أوكـسيد الكبريـت والرصاص وغاز الكلور وغيرها من المركبات التي تسبب أضراراً فيزيائية وكيميائيـة للنبـات والتربة) ، والتلوث بالمبيدات وهي مواد خطرة جداً على النشاط البيولوجي والصحة العامة .

وعلى الرغم من أنه لا توجد معلومات وطنية منهجية لتدعم الدراسات الاقتصادية إلا أنـه تـم تحديد بعض مناطق التلوث الرئيسية والتي تشمل :

1- المناطق المحيطة بدمشق بسبب معامل صهر الرصاص والدباغات ولقد تـم الكـشف عـن تراكيز عالية من الرصاص والكادميوم والكروم والزرنيخ في المزروعات . [2]

2- المناطق المحيطة بحمص بسبب مخلفات الصناعات الكيميائيـة (خاصـة صـناعة الـسماد الفوسفاتي) التي تشكل مشكلة كبيرة بسبب نفوذية التربة التي تسمح بتسرب الملوثـات إلـى المخزون الجوفي القليل العمق والمستخدم كمصدر لمياه الشرب .

3- المناطق القريبة من حلب حيث أظهرت نتائج التحليل التي أجريت على الخضار التي تُـسقى بمياه نهر قويق الملوثة حيث تجاوزت نسبة الزرنيخ فيها الحدود المسموح فيها [3]

---

[1] المرجع السابق ، ص 15 .

[2] الإستراتيجية الوطنية وخطة العمل البيئية في سورية ، الهيئة العامة لشؤون البيئة ، 2003 ، ص 31 .

[3] المرجع السابق . ص 32

* – سوء استعمال الأراضي : ويظهر ذلك من خلال : التوسع في الزراعة على حساب المراعي والتوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية .

* – سوء استعمال الموارد المائية : كاستعمال أساليب الري القديمة وإهمال شبكات الصرف الفعالة في مشاريع الري وإتباع إدارة غير فعالة لإدارة استعمال مياه الري ، واستخدام المياه الجوفية المالحة ، وعند استخدام هذه المياه في الري ستؤدي بالتأكيد إلى تملح الأراضي وتصحرها مع الزمن

* – تدهور الغطاء النباتي : نتيجة حرائق الغابات والقطع الجائر والغير منظم لها وسوء إدارة المراعي والرعي الجائر .

ولقد أدت ظاهرة التصحر التي يمكن لنا نسميها تدهور الموارد الأرضية إلى ظهور مجموعة من الآثار الاقتصادية والاجتماعية السلبية على المجتمع والأفراد في سورية سواء للمقيمين

في المناطق المتصحرة أو في المناطق الأخرى ، وأخطر ما في التصحر تسببه بمزيد من التصحر إذا لم يتم معالجته في الوقت المناسب وبالكفاءة المطلوبة .

وعلى الرغم من قلة البيانات والإحصاءات المتوفرة إلا أنه يمكن تلخيص **أهم الآثار بما يلي :**

1. خروج مساحات واسعة من الاستثمار الزراعي ، مما يعني تراجع الإنتاج الزراعي وإنتاجية الأراضي الزراعية وبالنتيجة انخفاض الدخل الناجم عن الزراعة ومن ثم انخفاض في الناتج الوطني مما يؤثر بدوره على متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني .

وتشير الإحصاءات إلى أن قيمة الإنتاج الضائع من خروج حوالي 2.7 مليون هكتار من الاستثمار الزراعي على أساس إنها كانت تزرع بالمحاصيل البعلية كالشعير تُقدر بحوالي 5.7 مليار ل.س سنوياً . [1]

2. تراجع مساحة المراعي وانعكاس ذلك على إعداد الثروة الحيوانية وبالتالي الإنتاج الحيواني كذلك تشير التقديرات الأولية إلى أن إنتاج المراعي قد تدنى إلى أقل من النصف خلال العشرين سنة الأخيرة [2] .

[1] وزارة الإدارة المحلية والبيئية (الهيئة العامة لشؤون البيئة) ، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي – مرفق البيئة العالمي ، مشروع *تقييم بناء القدرات الوطنية لتطبيق الاتفاقيات البيئية الدولية ، تحليل أنشطة مكافحة التصحر في سورية ، 2006 ، ص 17*

[2] المرجع السابق ، ص 17 .

من جانب آخر أدت ظاهرة التصحر إلى تراجع إنتاج الغابات من الأخشاب نتيجة تراجع المساحات التي كانت قائمة فيها وذلك على الرغم من الجهود الكبيرة التي بُذلت وتُبذل في مجال التشجير والتحريج الصناعي ، حيث تُقدر الخسارة الناجمة عن كل هكتار يخرج من المساحة المحرّجة نحو 25 ألف سنوياً [1].

3. نزوح سكان المناطق المتصحرة إلى المدن المجاورة والكبيرة ، مما يؤدي إلى ازدياد الضغط السكاني والكثافة السكانية في هذه المدن وانتشار ظاهرة السكن العشوائي فيها مما ساهم في ازدياد حدة الفقر والبطالة في سورية.

وهذا بالتأكيد سيترافق مع مظاهر اجتماعية سلبية ، وزيادة الضغوطات على المرافق والخدمات في المدن كانخفاض مستواها مما يتطلب المزيد من الاستثمارات الحكومية والخاصة لتغطية الحاجات المتزايدة .

4. تؤدي هذه الظاهرة إلى تأثيرات سلبية على المناخ نتيجة انخفاض مساحة الرقعة الخضراء وكذلك التأثير على الأوضاع الصحية للسكان كظهور الأمراض مثلاً ، مما يستدعي توفير المزيد من الرعاية الصحية وهذا بدوه يتطلب المزيد من الاستثمارات لإقامة المزيد من المرافق الصحية .

5. من أهم وأخطر النتائج الاقتصادية والاجتماعية انعكاس هذه الظاهرة على موضوع الأمن الغذائي المحلي والقومي .

لذلك تسعى سورية إلى زيادة الإنتاج من خلال إدخال أصناف جديدة لبعض الحبوب وخاصة القمح، واستخدام أفضل الطرق الزراعية لزيادة الإنتاج والوصول إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي .

وكمثال واقعي عن الخسائر المادية المباشرة الناجمة عن مظاهر التصحر والتعرية للتربة السورية إضافة إلى انتشار ظاهرة التملح ، فقد قُدرت قيمة الإنتاج الضائع ي حوض الفرات الخابور نحو 5.5 مليار ل.س سنوياً . [2]

وإذا كانت الخسائر والنتائج الاقتصادية والاجتماعية والبيئية تعود للإنسان فإن العوامل المناخية أيضاً لها آثار كبيرة ، حيث أدى موسم الجفاف في سورية خلال 1998 – 1999 إلى انخفاض قيمة محاصيل القمح والشعير بما يعادل 2.9 مليار ل.س ، كذلك انخفاض في قيمة إنتاج

---

[1] المرجع السابق ، ص 17.

[2] المرجع السابق ، ص 20 .

المراعي الطبيعية في البادية بحوالي 5.6 مليار ل.س ، إلى جاني انخفاض في قيمة مخلفات المحاصيل الهامشية بحوالي 7 مليار ل.س .

كما قُدرت الخسائر في الغراس المزروعة في المحميات الطبيعية بحوالي 1.2 مليار ل.س ، أما الخسائر في المساحات المزروعة بالبذور الرعوية فقد بلغت حوالي 1.2 مليار ل.س .

أما الخسائر الناجمة عن نقص الكفاءة الإنتاجية وانخفاض برامج الدعم والوقاية للأغنام في الفترة المذكورة سابقاً فقد كانت حوالي 9.9 مليار ل.س [1] .

إذاً مشكلة تدهور المواد الأرضية تُشكل تحدياً كبيراً أمام الخطط والسياسات التنموية الاقتصادية في سورية إلى جانب التحديات الأخرى .

أسباب تدهور الموارد الأرضية :

غالباً ما يعود تدهور الأراضي السورية إلى الاستخدام غير الصحيح لأساليب الزراعة المتبعة وإلى الافتقار إلى التكامل بين تخطيط استعمالات الأراضي وبين التخطيط لعملية التنمية، ويمكن أن نبين أهم الأسباب بالتالي :

1- **نظام ملكية الأرض :** حيث أن التغير في نظام الملكية وقواعد التراث يؤديان إلى تناقص كبير في مساحة الحيازات أو الملكيات وتفتتها ، فقد تراجعت مثلا حيازة الأرض إلى حوالي 10 هكتارات موزعة في 4.5 عقارات من الأرض .

كما تُعد 33 % من الحيازات أقل من 2 هكتار موزعة في 3.1 عقارات منفصلة من الأرض، مما أدى إلى مشكلات عديدة منها :

أ- مردود اقتصادي أقل في وحدة المساحة مما دفع الفلاح إلى استغلال أرضه استثمارها استثماراً جائراً.

ب – صعوبة كبيرة في تطوير أنظمة الري والصرف بشكل صحيح ومعقول .

ج – صعوبة كبيرة في تطوير أساليب الزراعة إلى أساليب فعالة وممكنة من حيث استخدام الآلات الميكانيكية المتطورة .

2- البنية المؤسساتية : إن مسؤولية إدارة الأراضي في سورية موزعة على عدد من الوزارات:

---

[1] المرجع السابق ، ص 20.

أ- تتولى وزارة الدولة لشؤون البيئة التنسيق بين الوزارات المعنية في موضوع إدارة الأراضي.

ب- تتولى وزارة الإسكان والمرافق العامة مهمة إعداد المخططات التنظيمية و الطبوغرافية للتجمعات السكانية ، وكذلك الإشراف على تخطيط وتنفيذ السكن الشعبي والعمالي .

ج- تتولى وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي غدارة الأراضي الزراعية ومناطق الغابات والمراعي .

د- تتولى وزارة الإدارة المحلية تطبيق المخططات التنظيمية وتقديم الخدمات البيئية .

إذاً هناك أكثر من جهة مسؤولة حول إدارة الأراضي ، ومن الملاحظ أنه لا يوجد تنسيق فيما بين هذه الجهات مما يساهم في تكريس المشكلات التي تتعرض لها إدارة الأراضي على اعتبارها مورداً بيئياً هاما للوطن .

3 – <u>تخطيط استخدام الأراضي :</u>

تعتمد إدارة وتخطيط استخدام الأراضي على المخططات التنظيمية التي تُعدها اللجنة الإقليمية، وذلك حسب معايير تضعها الحكومة .

وإن التأخر ا لملحوظ بشكلٍ دائم في وضع هذه المخططات وعدم قدرتها على تلبية الرغبات

وتطبيق الأنظمة الموجودة قد ساهمت معاً بشكلً كبير في ازدياد مناطق السكن العشوائي والمناطق الصناعية الغير نظامية ، وفقدان المزيد من المساحات الخضراء.

فمثلاً إعداد المخطط التنظيمي لمدينة دمشق ومدينة اللاذقية قد استغرق أكثر من عشر سنوات.

3-1-1-3 – نوعية الهواء في سورية :

أدى النمو الاقتصادي والتمركز الصناعي والسكاني في المدن، وما يتبعه من نشاطات تجارية واجتماعية إضافة إلى الزيادة الكبيرة في وسائط النقل وزيادة الهجرة من الريف إلى المدن إلى مشاكل بيئية كثيرة، وفي مقدمتها تلوث الهواء إذ تحولت البيئة في مناطق التجمعات السكانية الكبرى إلى بيئة ملوثة بالغازات والعوالق والمواد الهيدروكربونية والدخان والرصاص والضجيج ....

انعكس هذا التلوث على صحة السكان ونشاطهم وقدرتهم على العمل والإنتاجية في مثل هذه الظروف، وأثر ذلك أيضاً على الأوابد الأثرية ومواقع التراث الحضاري وانخفاض المساحات الخضراء كالحدائق والمنتزهات .

<u>أولاً – النوعية الحالية للهواء في سورية :</u>

قام مركز الدراسات والبحوث العلمية ومركز الأبحاث العلمية والبيئية وهيئة الطاقة الذرية إضافة إلى وزارة الإدارة المحلية والبيئة بإجراء بعض القياسات خلال فترات زمنية قصيرة ومتوسطة الأجل في بعض المدن السورية والمنشآت الصناعية وذلك من وضع تصور أولي عن ملوثات الهواء في هذه المناطق .

ولكن معظم المعلومات التي تم الحصول عليها ، افتقرت إلى الشمولية بسبب عدم وجود برامج مستمرة ومنهجية واضحة لقياس ومراقبة ملوثات الهواء باستمرار سواءً في المدن أو في المناطق الصناعية .

ولقد أشارت نتائج المراقبة هذه في المدن الكبرى إلى تدني في نوعية الهواء حيث ازدادت القيم للانبعاثات عن حدود المعايير السورية لنوعي الهواء بشكل كبير .

ولقد كانت نتائج لهذه القياسات كما يلي :

1- <u>الجزيئات العالقة :</u> تَبيّن أن تراكيز هذه الجزيئات في الهواء (115 – 600 ميكرو غرام/م2) تتجاوز الحد المسموح به من منظمة الصحة العالمية (120 ميكرو غرام / م2).[1]

2- <u>الملوثات الغازية :</u> أشارت القياسات إلى أن تدني نوعية الهواء تعود إلى أنه أصبح مُحملاً في بعض المناطق بتراكيز مرتفعة من غازات الدفيئة ، وجميع هذه التراكيز أعلى من المسموح به .

<u>وأهم هذه الغازات :</u> أ – ثاني أوكسيد الكربون ب – أول أوكسيد الكربون ج – أكاسيد النتروجين د – المواد المؤكسدة الكيميائية ، إضافة إلى الرصاص والمركبات الحلقية العطرية.

<u>ثانياً – أسباب تلوث الهواء في سورية :</u>

يعود تلوث الهواء إلى مزيج من العوامل المختلفة وهي :

[1] وزارة الإدارة المحلية والبيئة ، الهيئة العامة لشؤون البيئة – برنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، مرفق البيئة العالمي ، مشروع تقييم القدرات الوطنية لتطبيق الاتفاقيات البيئية الدولية (تحليل أنشطة تغيير المناخ) ، تموز – 2006 ، ص 20 .

1-الانبعاثات الناتجة عن وسائل النقل وخاصة القديمة منها إضافة إلى ا لإدارة السيئة لحركة المرور، والتي تؤدي إلى توقف السيارات على إشارات المرور الضوئية لفترة طويلة ، إضافةً إلى ا لنوعية المتدنية للوقود المستخدم والتي تلعب دورا هاما في زيادة الغازات الملوثة للبيئة .

2-الانبعاثات الناتجة عن الصناعات المختلفة ، كصناعة الإسمنت ومحطات توليد الطاقة ومصافي النفط . ويبين الجدول (18) تطور انبعاث غازات الدفيئة في قطاع الطاقة.

جدول (18) : تطور انبعاث غازات الدفيئة في قطاع الطاقة خلا ل الفترة 2005 – 2010

القطاع	2005				2010			
	ثاني أوكسيد الكربون co2	مركبات الميتان ch4	ثاني أوكسيد الآزوت no2	Co2 المكافئ	ثاني أوكسيد الكربون co2	مركبات الميتان ch4	ثاني أوكسيد الآزوت no2	Co2 المكافئ
قطاع توليد الكهرباء	18000	0.224	0.0235	18012	22600	0.282	0.0297	22615
قطاع المواصلات	8400	0.155	0.0164	8408	10600	0.178	0.0187	10610
قطاع السكن	12800	0.154	0.01	12806	16100	0.197	0.0206	16111
قطاع الصناعة	10000	0.141	0.0148	10008	12400	0.194	0.0204	12410
قطاع الزراعة	1900	0.05	0.006	1903	1900	0.05	0.006	1964
المجموع	51100	0.715	0.0707	51137	63600	0.901	0.0954	63692

المصدر : مركز الأبحاث العلمية البيئية – الدراسة القطرية للتغيرات المناخية في سورية ، دمشق ، 2005 .

3-طبيعة وبنية المدن التي لا تساعد على كنس وتبديد الملوثات .

4-أبنية السكن العشوائي .

ثالثاً – الآثار البيئية الناتجة عن تلوث الهواء في سورية :

إن نقص الاستقصاءات الصحية حول الآثار الصحية التي يسببها تلوث الهواء في سورية ، جعل مسألة تقييم الآثار الناجمة عن تلوث الهواء أمراً في غاية الصعوبة ، ولكن بالرغم من ذلك توجد بعض الدلائل الغير مباشرة عن تأثيرات صحية هامة في مواقع صناعية ومهنية **فمثلاً** :

- – في مدينة دمشق انعكست التراكيز المرتفعة لتلوث الهواء في شكل شكاوي عينية وعصبية وجلدية وصدرية وأذنيه (التهاب ملتحمة ، صداع مزمن ، أكز يما ، التهاب قصبات مزمن ، تليف رئوي، ا لتهاب جيوب ، نقص سمع مثبت ، ......)
- – في مدينة طرطوس كان 76 % من المرضى الذين راجعوا مركز طرطوس الصحي يعيشون بالقرب من معمل الأسمنت و51 % ممن راجعوا مركز بانياس الصحي يعيشون بالقرب من معمل توليد الطاقة ومصفاة النفط .

كذلك لم يقتصر التأثير السلبي على الإنسان فقط وإنما أثر الغبار الناتج عن صناعة الأسمنت بانخفاض معدلات النمو السنوية للأشجار وأدى إلى موت أجزاء من الأشجار ، وتدني الإنتاجية للنبات والتربة .

كما أدت الاختلافات الكبيرة في مستويات الضجيج بين لحظة وأخرى إلى زيادة خطورته، وهذا ناجم عن الأصوات المفاجئة لأبواق السيارات ومرور الدراجات النارية والحافلات والشاحنات .

ومن المعلوم أن لمستويات الضجيج المرتفعة تأثيرات صحية مختلفة كالإعياء السمعي وخفض حاسة السمع وانقباض الأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم والأرق ، وهذا كله بالتأكيد سيؤثر على مستوى الأداء للعاملين والطلبة في المدارس ....

3-1-1-4 – التنوع الحيوي في سورية :

يتوفر في سورية بيئات مختلفة تتوافق مع تواجد تنوع نباتي وحيواني كبيرين وذلك بسبب التباين والتنوع التضاريسي والمناخي .

ونتيجة لتزايد الاعتماد على الموارد الطبيعية وزيادة النشاطات البشرية من صيد ورعي وزيادة

المساحات الزراعية والتوسع السكاني وغير ذلك فقد تناقصت مكونات التنوع الحيوي وتراجعت النظم البيئية التي تعيش فيها إلى حدود انقراض بعضها.

أولاً – الوضع الحالي والآثار البيئية على التنوع الحيوي والموارد الحيوية :

1- الغابات :

تغطي الغابات في سورية حوالي 3 % من المساحة الإجمالية ، بينما كانت هذه النسبة مع بداية القرن الماضي 32 % . وهذا يبدو جلياً في تراجع مساحات واحات (غوطة دمشق) من 3000

هكتار إلى عدة مئات فقط من الهكتارات ، أيضاً الحرائق الكبيرة في الجبال الساحلية في محافظة اللاذقية كان لها دوراً كبيراً في تراجع مساحة الغابات .

2- البادية :

تعرضت مكونات البادية السورية إلى تراجع ملحوظ ، بينما كانت تشكل مـوئلاً هامـاً وكافيـاً للثروة الحيوانية في سورية وهذا بفعل الجفاف والصيد والرعي الجائر من قبل الإنسان ، حيـث شارفت النباتات الرعوية وحيوانات وطيور البادية على الانقراض .

3- التنوع الحيوي البحري :

نتيجة لتزايد كميات الصيد البحري بفعل زيادة الطلب على الأسماك واستخدام طـرق الـصيد غير النظامية (كالصيد الجارف – الصيد بالمتفجرات والسموم) ، إضافة إلى التلوث البحـري من مصادر برية وبحرية ، وينطبق هذا الأمر أيضاً على التنوع الحيوي في الميـاه العذبـة (كنهر الفرات والعاصي) .

4- التنوع الحيوي الحيواني البري :

تراجعت أيضاً مكونات التنوع الحيوي الحيواني بسبب الصيد الجائر وتدمير الموائـل الطبيعيـة لهذه الأنواع .

5- الأصول الوراثية النباتية والحيوانية :

تُعتبر سورية منذ القدم المصدر الأساسي للأصول الوراثية للعديد من الأنـواع البريـة للقمـح والشعير والأغنام والماعز وغيرها .

وتتعرض هذه للاختفاء تدريجياً بسبب استبدالها بأنواع مُدخلة غريبـة سـعياً وراء المحـصول الوفير أو لنتيجة للخلط الوراثي للسلالات مع سلالات مُدخلة .

ويعتبر تناقص مكونات التنوع الحيوي نتيجة حتمية لما أصاب الطبيعة من تدمير واستثمارها

الجائر المترافق مع التطور والنمو ا لسكاني الكبير وعدم التطبيق الكامل لإجـراءات الحمايـة وللتشريعات الصادرة .

3-1-2 – خصوصية الواقع البيئي في سورية :

3-1-2-1 –النمو الاقتصادي والنمو السكاني :

تحولت سورية من مرحلة الوفرة للموارد إلى مرحلة ندرتها وسوء استخدامها وإدارتها ، مما ساهم بدخولها في مرحلة حرجة، وازدادت المشكلة تعقيداً نتيجة اختلال التوازن بين حجم السكان وحجم ا لموارد المتاحة .

ومن المفيد أن نذكر هنا أن :الماضي يزخر بالدروس المنسية والغنية بالمعلومات للمستقبل.[1] وينطبق ذلك على علم السكان وممارساته العلمية واستخداماته التنموية في سورية ، إذ يُمثل التوثيق في علم السكان والتطور التاريخي والمستقبلي قاعدة لاغنى عنها على المستويين العلمي والسياساتي المتعلق بسياسات التنمية ، فمن خلال هذا العلم يمكن معرفة العوامل الأساسية التي حكمت ا لنمو السكاني السوري في القرن الماضي وتحديد مراحل التطور الديموغرافي التي مر فيها المجتمع السوري وتحوله من مرحلة التوازن السكاني السريع .

استفادت جميع الطبقات والفئات والشرائح الاجتماعية بدرجات مختلفة من النمو الاقتصادي والتوزيع ذو الطبيعة الاجتماعية للإنفاق العام الجاري والاستثماري للدولة في مرحلة السبعينيات بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي ، وانعكس ذلك بدوره على تحقيق تشغيل اجتماعي للقوة العاملة (وهو تشغيل كامل حين يكون معدل البطالة أقل من 3%) ، وفي ارتفاع معدل الادخار (5.5%) في الستينيات بما يفوق خمسة أمثاله (29.1%) في السبعينيات وساهم ذلك في ارتفاع معدل الاستثمار العائلي الصغير في المنشآت الصغيرة، ولقد تراوحت نسبة مساهمة القطاع الخاص إجمالي الاستثمارات بين 33% في عام 1970 و27 % في عام 1980 وكذلك ترافق ذلك مع ارتفاع في الاستهلاك من 2.2% في الستينيات إلى 9.9 % في السبعينيات .

إلا أن الأزمة الاقتصادية التي كانت فترة الثمانينيات قد حدثت بسبب انخفاض معدل النمو الاقتصادي بشكل كبير وبرزت أهم المظاهر المرافقة لذلك : الانتشار المفرط للعشوائيات وتدني نوعية الحياة المدنية واتساع القطاع غير المنظم ، ولا سيما اتساع أبعاده الهامشية وبروز نواقص في كفاية الغذاء للسكان والثروة الحيوانية بسبب الجفاف .

---

[1] قيس الهمامي ، ميشيل غوديه –الاستشراف الاستراتيجي ، المشاكل والمناهج ، كراس ليسبو رقم (20) ، ط 6 ، باريس ، 2005 ، ص 18 .

إن الحديث عن التنمية يجب أن يشمل ثلاثة مكونات أساسية : الطبيعة (البيئة) – السكان – الإنتاج وهذه تقابل عناصر الإنتاج الثلاث (الطبيعة – العمل – رأس المال) [1]

كما يوجد اليوم تمييزاً بين الأفكار السكانية التقليدية التي تنظر إلى الأمثل من السكان في ضوء المفهوم التقليدي عن تزايد السكان بطريقة هندسية ، بينما تتزايد الموارد بطريقة حسابية ، وبين الفكرة البيئية الحديثة التي أحدثت تبدلاً جوهرياً في النظرة التنموية للعلاقة بين السكان والموارد المرتبطة بمدى قدرة الأرض على احتمال الزيادة السكانية من جهة ، وبدور التكنولوجيا في زيادة الإنتاج الطبيعي من جهة ثانية .

إضافة إلى الإقرار بأن معايير الحياة المتغيرة ثقافياً وفردياً بما فيها معايير جودة البيئة أصبحت تضع حدوداً لحجم السكان ، وهذا ما تم بلورته والتعبير عنه بمفهوم التنمية المستدامة الذي أصبح منذ التسعينيات وحتى الآن محور نموذج التنمية .

3-1-2-2- حجم السكان في سورية :

من المؤكد تاريخياً أن سورية قد على آلاف السنين ليصبح عدد سكانها مليون نسمة ، وهذا ما تحقق في الربع الأخير من القرن التاسع عشر ولكن في خلال القرن العشرين لوحده زاد عدد السكان ليصبح أكثر من 17 مليون نسمة .

أي أن عدد السكان قد تزايد وسطياً خلال القرن التاسع عشر أي خلال المائة سنة الماضية بمعدل مليون نسمة كل ست سنوات فقط ، والآن سورية تزداد مليون نسمة كل عامين فقط.[2]

إذاً شهد القرن العشرين زيادة كبيرة يمكن تسميتها بطفرة نوعية في حجم السكان حيث ارتفع هذا الحجم من 1.469 مليون نسمة في تعداد عام 1905 إلى 19.172 مليون نسمة وفق تقديرات منتصف العام 2007 أي بزيادة مطلقة 17.703 مليون نسمة [3]

أي ازداد عدد السكان منذ عام 1905 إلى 2007 خلال 102 سنة بأكثر من 13 مرة مما يعني أن هناك 13 شخص يقيمون في سورية منتصف عام 2007 مقابل شخص واحد أقام في سورية بداية القرن الماضي[1]

[1] إسماعيل صبري عبدا لله – التنمية البشرية المستدامة (بعض القضايا الرئيسية في المفهوم والقياس) ، وقائع ورشة العمل حول التجارب العملية للتنمية البشرية المستدامة ، الأمم المتحدة ، نيويورك ، 1997 ، ص 1-10

[2] التقرير الوطني للسكان الأول للسكان ، هيئة الأسرة السورية ، دمشق ، الملحق 1

[3] المجموعة الإحصائية السورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، 2007 ، ص 69 .

ولقد بلغت حصة سورية لوحدها من الزيادة في حجم السكان في الوطن العربي في القرن العشرين حوالي 6.6 % مع العلم أن حجم السكان في الوطن العربي أصبح في بداية القرن الواحد والعشرين يعادل وسطياً 8.5 أمثال حجم السكان في أوائل القرن العشرين . [2]

ومن الملاحظ أن النسبة الأكبر من الزيادة السكانية التي حدثت في سورية خلال القرن العشرين قد تمت في النصف الثاني منه بعد حصول سورية على استقلالها السياسي وبعد البدء بوضع وتنفيذ الخطط التنموية لها . ويوضح لنا الجدول رقم (19) تطور الفارق بين حجم السكان في سورية وفق نتائج التعدادات السكانية وإسقاط تعداد 2004 وعدد المواطنين السوريين (وفق السجل المدني خلا ل الفترة (1922 –2007) .

جدول (19) : تطور حجم السكان في سورية خلال الفترة (1992 – 2007)

العام	حجم السكان في سورية (مليون نسمة)	عدد المواطنين السوريين (مليون نسمة)	الفارق (مليون نسمة)	الفارق / عدد المواطنين السوريين %
1922	1.725	1.252	0.473	37.8
1947	3.082	2.530	0.552	21.8
1960	4.565	4.241	0.324	7.6
1970	6.304	6.350	0.046 -	0.7 -
1981	9.046	9.752	0.710 -	7.3 -
1992	13.782	15.432	1.650 -	10.7 -
2004	17.921	20.496	2.575 -	12.6 -
نهاية 2007	19.405	22.265	2.860 -	12.8 -

المصدر : التقرير الوطني الأول للسكان في سورية ، الهيئة السورية للأسرة ، دمشق ، 2008 ، الملحق 1 ، ص 275 .

لقد كانت سورية بحاجة إلى حوالي أربعين سنة ليتضاعف عدد سكانها في بدايات القرن الماضي (1905 – 1947) . إلا أن الأمر لم يعد يستغرق سوى (23) سنة فقط في الفترة اللاحقة حيث أصبح عدد سكان سوريه في عام 1970 ضعف ما كان عليه في العام 1947 ، أي أكثر

1 محمد أكرم القش – الواقع السكاني في سورية وآفاق تطوره ، ورقة خلفية لمشروع رؤية استشرافية لمسارات التنمية في سورية 2025 ، دمشق ، 2006 ، ص 9 .

2 سعد الدين إبراهيم – المجتمع والدولة في الوطن العربي ، (مشروع استشراف مستقبل الوطن العربي) ، بيروت ، 1998 ، ص 202 .

من أربع أمثال هذا الحجم في العام 1905 . أصبح حجم السكان في العام 2007 يـشكل ثلاثـة أمثال حجمه في العام 1970 .

وعلى الرغم من التراجع الملموس في وتيرة النمو السكاني خلال السنوات الأخيـرة (1994 – 2007) نتيجة انخفاض معدلات الخصوبة وتزايد صافي الهجرة الخارجية ، فإن وتيرة الزيـادة السنوية المطلقة ما تزال مستمرة بشكل تصاعدي ، فنحن في سورية نزداد شخصاً واحـدا كـل 68 ثانية . [1]

ولابد من ذكر أن مشكلة الحجم المتزايد للسكان تزداد تفاقماً إذا ما عرفنا أن خارطـة التـوزع السكاني في سورية تعاني من اختلال واضح خاصة في ظل :

1– ضعف سياسات وخطط التنمية المتوازنة حيث لا زالت المدن الكبـرى تـستأثـر بـالحظ الأوفر من فوص النمو الاقتصادي والاجتماعي .

2– استمرار فرط المركزية على المستوى الحكومي والإداري وخاصة مركزية العاصمة علـى المستوى الوطني التي ساهمت في تضخم عشوائي لها كان له السلبيات الواضحة .

3-1-2-3 – عوامل النمو السكاني السوري ومراحله:

إن دراسة النمو السكاني لأي مجتمع تتضمن شقين رئيسين :

أ – **الأول** يتعلق بحجم الزيادة ة الطبيعية للسكان بسبب زيادة الولادات عن الوفيات ت .

ب– **الثاني** يتعلق بحجم الزيادة الصافية للسكن بعد أن نأخذ بعين الاعتبار الهجرة الخارجيـة مـن و إلى المجتمع .

ويفيد معدل النمو السكاني لأي مجتمع في معرفة عدد السنوات التي يحتاجها المجتمع ليتـضاعف سكانياً.

فمثلاً إذا كان معدل النمو السكاني السنوي بحدود 1% فإن المجتمع سيحتاج إلى سبعين سنة

ليتضاعف ، أما إذا كان معل النمو 2% سيحتاج إلى 35 سنة للتضاعف ، وإذا كان المعـدل 3% سيحتاج إلى 23 سنة للتضاعف . [2]

---

1 التقرير الوطني للسكان الأول للسكان ، هيئة الأسرة السورية ، دمشق ، 2002 ، ص 34.

2 ماجد عثمان ، قنبلة المواليد ، السكان ، وقوة العمل في مصر : الاتجاهات والتشابكات والآفاق المستقبلة – منتدى العالم الثالث ، مكتبة مصر 0 2002 ، دار ميريت ،القاهرة ، 2002 ، ص 62 .

ويمكن لنا تقسيم وتيرة التحول الديموغرافي السريع في سورية في القرن العشرين من النمو البطيء إلى النمو السريع على المستوى الزمني إلى المراحل التالية :

1 – مرحلة انتقالية (1905 – 1947) : اتسمت بالآثار المتعاكسة لعوامل تسريع وتثبيط النمو .

2 – مرحلة النمو السريع (1947 – 2007) : وهذه تتقسم بدورها إلى ثلاثة أجزاء فرعية :

أ – مرحلة تسارع وتيرة النمو السكاني السريع (1947 – 1960)

ب – مرحلة الانفجار (1960 – 1994)

ج – مرحلة تراجع النمو السكاني السريع نسبياً : وهي مرحلة في طور التكون ويمكن تحديها في الفترة (1995 – 2007) .

تتوضح هذه المراحل من خلال الجدول (20) الذي يبين معدل النمو السنوي خلال هذه المراحل:

جدول رقم (20) : تطور معدل النمو السكاني في سورية للفترة (1905 – 2007)

الفترة	معدل النمو السنوي بالألف	
	للسكان السوريين	لسكان سورية
1905 -1922	لا تتوافر البيانات	9.5
1922- 1947	28.5 %	23.4
1947 -1960	40.5	30.7
1960 - 1970	41.2	32.8
1970 - 1981	39.8	33.4
1981 – 1994	35.9	32.9
1994 – 2004	28.8	26.6
2004 – 2007	28	22.7

المصدر: التقرير الأول للسكان ،هيئة الأسرة السورية . دمشق ، 2008 ، ص 68 .

إن استمرار التزايد السكاني السوري سيحمل الاقتصاد السوري وموارده المحدودة أعباءً كثيرة نتيجة لتزايد الطلب على الغذاء والماء والطاقة والنقل والسكن والمرافق العامة والتعليم والرعاية الصحية والترفيه ...

وسيتغير الطلب أيضاً نوعياً مع تغير أنماط الاستهلاك لتحسين نوعية مستولى المعيشة .

إضافة إلى أنه سوف يؤدي أيضاً التفاوت بصورة متزايدة في توزيع ا لدخل (من زيـادة عـدد الفقراء بشكل أكبر من آخر تقدير وهو في عام 2005 حيث كانت نسبة الفقـراء 30 %) ممـا سيفا قم من مشكلة البيئة .

فمن حيث المبدأ يتطلب النمو السكاني معدلاً مكافئاً على الأقل للنمو الاقتصادي لكي لا يـنخفض متوسط مستوى معيشة السكان .

إلا أن هذا غير كافٍ نظرياً لحاجة سورية كبلد نامٍ في تحقيق معدلات نمو اقتصادية مرتفعـة ومستدامة يتيح تقليص فجوة التنمية بينها وبين الدول المتقدمة .

فإذا كانت زيادة السكان عبئاً على البيئة فإن النمو ا لاقتصادي سيكون عبئاً على البيئة ليس فقـط بسبب ازدياد ا لطلب على الموارد وإنما يـسبب آثـاراً سـلبية للتلـوث ستـضيقها النـشاطات الاقتصادية الجديدة ، حيث أنها تؤثر على صحة الإنسان مثل إنقاص العمر المتوقع عند الـولادة وكذلك إضعاف إنتاجية الإنسان والموارد الطبيعية معا .

هذا يتطلب نفقات علاجية لكليهما قد تكون باهظة ، بحيث قد تستأثر بجانب كبير من نتائج النمو الاقتصادي المحقق . وتقدر تكلفة المشاكل البيئية الناجمة عـن نـشاطات الإنـسان مـا بـين 5.5 %– 2.5 % من الناتج المحلي الإجمالي.[1] وان تكلفة ذلك في سورية تصل إلى 5 % مـن الناتج المحلي الإجمالي،[2] مما يعني أن حجم التدهور البيئي في سورية قد وصل إلـى مرحلـة خطيرة.

إذاً لابد من إدارة بيئية سليمة للموارد بهدف تخفيض الهدر فيها وإعادة استخدام المخلفات بـشكل مكثف وتطوير التقانات المستخدمة والتشدد في مراعاة البعد البيئي لتلك الأنشطة البشرية وترشيد الاستهلاك والعمل في ضوء مفهوم التنمية المتكاملة التي رفع المـستوى المعيـشي والـصحي والتقاني للطبقات والشرائح الفقيرة .

3-1-2 – 4 – <u>مخرجات النمو السكاني وآثارها البيئية :</u>

تعاني سورية من مشكلة ذات حدين : المسألة السكانية – المسألة البيئية . فإذا ما أدخلت سـورية في حساباتها للادخار معايير الادخار الصافي ستجد أن ما تحققه من نمو اقتـصادي مـن جهـة ستدفعه في الجهة الأخرى من خلال تراكم تكاليف وأعباء بيئية تـؤدي إلـى تنـاقص الادخـار.

---

[1] البنك الدولي ، مؤشرات التنمية البشرية وتحقيق الاستفادة المثلى من شح المياه ، 2005 ، ص 5 .

[2] حسين العظمة – صيرورة المسألة البيئية في سورية ، حوارات سورية 2025 ، مشروع سورية 2025 ، 2006 ، ص 23

وبالتالي فإن الإفراط في استخدام الموارد ليس سوى اقتراض يقوم به ا لجيل الراهن مـــن حقـــوق الأجيال القادمة مما يُخل في عدالة تخصيص الموارد بين الأجيال .

وعلى الرغم من الصحوة ا لبيئية في سورية خلال الخمس سنوات الماضية ، إلا أن مفهوم الـــدين البيئي ما زال بعيداً عن وعي وإدراك الجيل الحاضر ، وهذا ما يـــشير إلـــى هـــشاشة وضـــعف المعايير البيئية أو معايير التنمية المستدامة وقلة إدخالها في الخطط التنموية للبلد.

إن الثغرة في هذه المشكلة هي الافتقار إلى سياسة سكانية تستهدف خفضاً سريعاً لمعدل الزيـــادة السكانية وإعادة توزيع الزيادة المتوقعة نحو التوطن في مناطق ذات قدرة استيعابية اكبـــر مـــن المناطق المضغوطة حالياً. تبقى كل المعالجات قاصرة ما لم تسد الثغرة الأساسية التـــي تظهـــر آثارها على النحو التالي :

<u>أولاً – أثر الضغط السكاني على الأراضي المعمورة والقابلة للإعمار :</u>

كما ورد سابقاً تمتلك سورية أراضي زراعية وأخرى قابلة للزراعة حوالي 20% فقط إلا أنهـــا واقعياً وحسابياً لا تصل إلى 20 % بسبب تآكلها البيئي ، وتزايد خروج مساحات مهمة منها من الاستثمار، حيث يُقدر الفصل الخاص بقطاع البيئة وإدارة الكوارث في الخطة الخمسية العاشـــرة أن نسبة الأراضي التي تدهورت نوعيتها تصل إلى 20% من إجمالي مساحة سورية.[1] وتتسم مسيرة الإعمار في سورية بقدر من التعقيد : فهي من جهة توّسع الأراضي الزراعية من خلال عمليات الاستصلاح الزراعي والتي يتمثل مركز ثقلها الأساسي في عمليات الحكومة بالنظر إلى ضآلة تكلفتها بالقياس إلى تكلفة الاستصلاح الخاصة. ومن جهة ثانية: تتعرض هـــذه الأراضـــي للتآكل بسبب التوسع في المباني والعشوائيات المدينية والمنـــشآت والمرافـــق والطـــرق العامـــة والبحيرات والسدود ، كذلك تتعرض للتآكل في مناطق أخرى بفعـــل التـــصحر وتملـــح التربـــة وهجران الأرض من قبل مستثمريها (الفلاحين) .

فخلال عقد واحد (1993– 2002) ازداد تناقص المساحات المزروعة فعلا من جراء التآكـــل والتصحر بالنسبة إلى المساحات التي تم استصلاحها وريها بشكل يمكن القول فيـــه : أن معـــدل التقدم الصافي في مجال المساحات المستصلحة والقابلة للزراعة كان أدنى مـــن معـــدل التقـــدم الإجمالي، فمؤشر التقدم الإجمالي موجب ومؤشر التقدم الصافي سالب وهذا يشير أيـــضاً إلـــى

---

[1] الخطة الخمسية العاشرة ، الفصل التاسع عشر ، فصل البيئة وإدارة الكوارث – هيئة تخطيط الدولة ، مجلس الوزراء ، دمشق ، 2005 ، ص 678.

العلاقة المتحققة بين المعمور وغير المعمور من الأراضي السورية.[1] ومن جهة ثالثة: تتوسع جزئياً المناطق المبنية في مناطق غير زراعية وهو ا لنمط المطلوب في التوسع السكني والصناعي والخدمي نسبة لمحدودية الأراضي الزراعية أو القابلة للزراعة ، ولكن للأسف ليس هذا هو النمط السائد. ويبين الجدول (21) أهم ملامح تراجع مورد الأرض في علاقته مع تحولات الصورة السكانية على المستوى الوطني وفق معطيات المكتب المركزي للإحصاء وأنماط استخدامها.

جدول (21) : ملامح تراجع مورد الأرض حسب العلاقة مع التحول السكاني في سورية

البيان		1985	2005	2025	نسبة التغير الإجمالي للفترة	
					1985 – 2005	2005 – 2025
أجزاء غير معمورة						
السكان *	مليون		1.230	1.547		%26 +
	نسبتهم من المجموع الوطني		%6.8	%5.4		% 1.4 _
المساحة	كم2	124.935	123.022	118.942	%1.5 _	% 3.3_
	نسبتهم من التراب الوطني	%67.5	%66.4	%64.2	%1.1_	%2.2_
الكثافة السكانية (فرد /كم2)			10	13		% 30 +
المساحة للفرد في غير المعمورة (هكتار)			10	7.7		%23_
أجزاء معمورة						
السكان	مليون		16.991	27.175		%60 +
	نسبتهم من ا لمجموع الوطني		% 93.2	% 94.6		% 1.4 +
المساحة	كم2	60.245	62.158	66.234	%3.2	%6.6
	نسبتهم من	%32.5	%33.6	%35.8	% 1.1 +	% 2.2

[1] يحيى بكور – إصلاح القطاع الزراعي وتنميته في مواجهة تحديات التحرير التجاري والاقتصادي ، جمعية العلوم الاقتصادية (6 –4) ، 2004 ، ص 101 – 102

	التراب الوطني					
الكثافة السكانية			273	410		+ 50 %
المساحة للفرد في المعمورة			0.37	0.24		_ 35 %
مجموع التراب الوطني						
السكان* (مليون نسمة)		10.300	18.221	28.722	77 %	+ 58
المساحة (كم2)			185.180			
الكثافة السكانية الظاهرية (فرد/ كم2)		55.6	98.4	155.1	77 %	+ 58 %
المساحة الوطنية للفرد (هكتار)		1.8	1	0.64	_ 44 %	_ 36 %
الأراضي الزراعية المستثمرة	كم2	56.228	55.608	58.942 **	_ 1.1 %	+ 6 %
	نسبتها من التراب الوطني	30.4 %	30 %	31.8 %	_ 0.4 %	+ 1.8 %
	المساحة للفرد)	0.55	0.31	0.21	_ 44 %	_ 32 %

المصدر : حالة السكان في سورية ، التقرير الأول للسكان ، الهيئة السورية لشؤون ن الأسـرة ، دمـشق ، 2008 – ص 160 .

*: مواطن مقيم (باستبعاد المقيمين غير المواطنين والمواطنين الغير مقيمين) ، بيانات السكان لعام 2025 هـي كمـا وردت فـي مشروع سورية 2025 .

** : المساحة محسوبة على أساس استثمار كل الأرض القابلة للزراعة ، كما حددتها وزارة الزراعة بمنظور عام 2005 بما فيها الجزء المحتل من محافظة القنيطرة بعد تحريرها ، مع افتراض عدم خروج أي أراضٍ زراعية من الاستثمار بـسبب التـصحر أو التملح أو الهجرة . وإن نصف التوسع المتوقع في مساحة الأبنية والمنشآت والمرافق والطرق سيكون على حساب الأراضي الزراعية.

يشير الجدول السابق إلى أن سرعة تزايد السكان قد فاقت سـرعة اتـساع العمـران البـشري للأراضي الزراعية وغير الزراعية بنحو 24 مـرة (1985 – 2005) سـتفوقها استـشرافياً (2006 – 2025) بنحو عشرة أمثال .

ومحصلة كل العوامل السابقة كانت تراجع الأراضي المستثمرة بين العـامين (1985 – 2005) من 30.4 % – 30 % من مساحة القطر الإجمالية ، لكن توسعت بالمقابل الأراضي المعمورة كزيادة صافية في نفس الفترة من 32.5 %– 33.6 % من مساحة القطر .

ولقد قدر تقرير الرؤية الاستشرافية أن المساحة المعمورة قد تصل في العام 2025 إلى 66234كم2 بالحد الأقصى ، والتي تمثل من إجمالي مساحة القطر حوالي 35.8 % ، وهذه النسبة سيعيش فيها قرابة 95% من السكان ، وهنا تتكرس العديد من المشاكل السكانية خاصة مشكلة العشوائيات ((تجمعات نشأت في أماكن غير معدة أصلاً للبناء)) وذلك خروجاً عن القانون وتعدياً على أملاك الدولة والأراضي الزراعية في غياب التخطيط أو تغاضي الجهات الوصائية أحيانا أخرى عنها مما ساهم في توسعها وانتشارها لتصبح أمراً واقعاً . [1]

والعشوائيات نوعان : أ – عشوائيات فوضوية ب – عشوائيات الصفيح والعشش والأكواخ .

أما العشوائيات السورية فهي من النوع الأول ، كما أن بعض مناطق المخالفات هي فعلياً مخلفات جماعية شبه عشوائية متداخلة في مناطق تنظيمية ، بل إن الكثير من الأحياء والضواحي المنظمة أخذت تكتسب سمات الأحياء العشوائية ، وهذا ما يُعرف اليوم بظاهرة المدن المترهلة التي بات إصلاحها تنموياً هدفاً وهماً أساسيا من قضايا التنمية الحالية .

ثانياً : أثر النمو السكاني على المياه :

مع الانفجار السكاني وازدياد الأنشطة الاقتصادية تباعا ازدادت كمية مياه الصرف الصحي والصناعي والزراعي والمخلفات الصلبة المطروحة إلى المستقبلات المائية والتربة مما أدى إلى تشكيل ضغوط بيئية دائمة تتبدى بظهور الآثار التالية .

1–تردي نوعية المياه وخروجها من الصلاحية للاستخدامات البشرية في العديد من الحالات.

2–تلوث التربة ومحاصيلها المروية بهذه المياه .

3–تخريب المنظومة البيئية المائية .

4–ازدياد احتمالات وجود العوامل الممرضة في مصادر مياه الشرب .

وتظهر الآثار في مختلف المناطق المعمورة في القطر ، ولكن شدتها تتناسب طرداً مع تزايد الكثافة السكانية والصناعية والزراعية من جهة ، وعكساً مع اتساع السعة الاستيعابية للوسط المستقبل لتلك المخرجات .

[1] إياس الدايري ، قطاع الإسكان في سورية ، ندوة العمران في سورية : العوائق والسبل للتطوير ، دمشق ، 2007 .

ومن المؤسف القول أنه لا يوجد في سورية أرقام دقيقة حول الأمراض الناجمة عن تلوث المياه، وان الكثير من هذه الأمراض لا يتم الإبلاغ عنها في سياق الأمراض ، إضافة إلى الغياب التـام للقياسات الدقيقة للملوثات العضوية والكيميائية الناجمة عن الصناعات ومياه الصرف الصحي .

أما على صعيد المياه الجوفية فتشير التراكيز المرتفعة للكوليفورم في مياه الينابيع والآبـار فـي حوض بردى والأعوج مثلاً إلى التلوث بالصرف الصحي ، وكذلك الحال في الشريط الساحلي . إضافة إلى تلوث آبار مياه الشرب بمخلفات معاصر الزيتون في ريف محافظة طرطـوس كمـا تتجاوز هذه الملوثات الحدود المسموح بها والمعايير الوطنية لجودة مياه الشرب.[1]

جدول (22) : نسبة السكان الذين يحصلون على مياه أمنة خلال الفترة (1994 – 2004)

المؤشر	نسبة السكان الذين تتوافر لهم إمكانية الحصول على صرف صحي مؤمن %		نسبة السكان الذين تتوافر لهم إمكانية الوصول بشكل دائم إلى مصدر مياه محسنة %	
العام	1994	2004	1994	2004
دمشق	97	98.6	95	98.6
ريف دمشق	84	93.1	79	91.9
حمص	70	83.7	76	89.4
حماة	51	67.8	79	90.4
طرطوس	50	59.5	84	90.4
اللاذقية	65	80.4	69	88.5
إدلب	46	62.8	66	85.8
حلب	65	76.8	71	80.5
الرقة	34	40.7	77	88.5
دير الزور	33	43.5	44	85.7
الحسكة	36	50.6	46	63.7
السويداء	28	41.2	93	96.1
درعا	33	55.2	96	98
القنيطرة	31	56.7	31	97.9
سورية	62	73.8	74	87.4

المصدر : التقرير الأول للسكان في سورية ، مرجع سابق ، 2008 ، ص 308 .

<u>ثالثا : أثر النمو السكاني في تلوث الهواء :</u>

باستثناء بعض الظواهر العابرة للحدود مثل رياح الخماسين ،فإن نوعية الهواء تتعلـق بالكثافـة السكانية وبالأنشطة الصناعية وكثافة النقل ونوعيته.

[1] التقرير الأول للسكان في سورية ، مرجع سابق ، 2008 ، ص 173

بدأ تلوث الهواء في الطوق المحيط بالمدن بسبب كثافة المركبات المختلفة وشاحنات النقل على المحاور الطرقية الرئيسية إلى جانب المنشآت الملوثة (صناعة الأسمنت – المحاجر والمقالع – محطات توليد الطاقة – منشآت صهر الرصاص – مكبات القمامة وحرق النفايات والمشاريع الإنشائية) وصولاً إلى وسط المدينة حيث الكثافة السكانية والتجارية وكثافة حركة المركبات الصغيرة

رابعاً : دور النمو السكاني في التلوث بالقمامة والنفايات الصلبة :

يُقدر إنتاج الفرد من القمامة في سورية بنحو 250 كغ / فرد / سنة لسكان المدن و190 كغ / فرد / سنة لسكان الريف ، وبما أن السكان يتوزعون حالياً بين 53.5 % في المدن و 46.5 % في المدن فإن ذلك يعني أن المتوسط السنوي سيكون 222 كغ قمامة أي أن الإنتاج من القمامة سنويا سيكون حوالي 4.3 مليون طن في كل البلاد . [1]

كذلك لا تتوافر الأرقام الكافية التي يمكن الاعتماد عليها فيما يخص قضية القمامة من قبل أجهزة الإدارة المحلية المختصة التي تعاني بدورها من ضعف في المعدات والآليات اللازمة كالحاويات والشاحنات وفي الأيدي العاملة .

ويجري التقدير أنه يتم جمع حوالي 90 % من القمامة في المدن و60% منها في الأرياف ويبقى القسم الآخر خارج السيطرة عليه .

ومع تزايد السكان وتزايد كميات إنتاجهم من القمامة ومع توسع ا لمناطق السكنية خاصة العشوائية منها ،فقد تفاقمت أزمة جمع القمامة وأصبح مجرد إيجاد مواقع لاستيعابها هماً حقيقياً لوحدات الإدارة المحلية .

خامساً : النمو السكاني والطاقة :

بدأ السكان في سورية خلال النصف الثاني من القرن العشرين بالاعتماد على الوقود الأحفوري (النفط والغاز الطبيعي) والطاقة الكهربائية المولدة من الفحوم الهيدروجينية أو من العنفات الكهربائية ، وأصبح النفط يؤمن حوالي 70 % من احتياجات سورية من ا لطاقة التجارية مقابل 23 % للغاز الطبيعي و 7% طاقة كهرومائية متجددة ونظيفة . [2]

[1] التقرير الأول للسكان في سورية ، مرجع سابق ، 2008 ، ص 174 .

2 زياد أيوب عربش ، استشراف مستقبل الطاقة في سورية للأجل 2025 ، حلقة نقاشية ضمن مشروع (سورية 2025) مع وزارة النفط والثروة المعدنية ، دمشق ، 2006 .

و تزايد في سورية الاستهلاك للطاقة نتيجة للزيادة السكانية الكبيرة وازدياد معدل استهلاك الفرد بفعل التوسع وتكثيف استخدام الطاقة في الإنتاج والخدمات .

ففي قطاع الكهرباء التي يزداد الطلب عليها مع زيادة المشتركين ففي الفترة (2000 –2004)

ازداد عدد المشتركين بمعدل 5.1 % سنوياً وازداد نصيب الفرد من الكهرباء بمعدل 3.6%

سنوياً [1] . وتفسر وزارة الكهرباء هذه الزيادة بجزء منها نتيجة لتزايد استخدام المكيفات الهوائية وذلك بسبب التغير في عادات الاستهلاك وعقلية المواطن السورية ، وبسبب التوسع الاقتصادي أيضاً الذي يعني استخداماً متزايداً للطاقة للأغراض المختلفة .

كذلك الأسباب التي تعود إلى ضعف مردود أنظمة التدفئة المستخدمة مما يعني المزيد من استهلاك الوقود للتدفئة شتاءاً ، وكذلك تزايد الحركة الانتقالية والنقلية بين الأرياف والمدن في ظل منظومة النقل السككي وغياب شبه تام لاستغلال الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح ..... كل ذلك أدى إلى انكشاف ميزان الطاقة للبلد

وبالنتيجة : إن تناقص قدرة الإنسان السوري المعاصر على التعامل مع مفردات بيئية نقية سيجعله يدفع تكاليف عالية جداً سواءً كانت تكاليف مباشرة أو تكاليف صحية ، وبالتالي فإن مسؤولية الحكومة هنا بإقامة وتحصين أربعة خطوط دفاعية لحماية الانسان وهي :

1- البيئي : الحد من الأسباب البيئية للأمراض وإزالتها .

2 – البدني : توفير الغذاء السليم.

3 – الصحي : الطب الوقائي .

4 – الطبي : الطب العلاجي .

كل ما سبق يستدعي وجوب ترشيد استخدام الموارد المتاحة وزيادة إنتاجيتها ضمن معايير بيئية مضبوطة لأنه في حال عدم قيام ذلك ستكون نتائج النمو الاقتصادي المتحقق مهما كانت معدلاته فستكون أقل من قيمتها الحقيقية إذا ما تم حذف التلوث والبيئي واستنزاف الموارد الطبيعية .

---

[1] المرجع السابق .

3-2 – المبحث الثاني : كيفية تعامل الدولة مع الواقع البيئي

تمهيد :

أدى تدهور الوضع البيئي العالمي إلى الدعوة لدمج البعد البيئي في التخطيط التنموي للدول. وتقع مسؤولية القضايا البيئية الرئيسية في سورية تحت صلاحية العديد من الوزارات إلى جانب وزارة الدولة لشؤون البيئة ،وتتحمل هذه الجهات مسؤولية مباشرة لتوفير الإطار التشريعي أو الدعم المؤسساتي اللازم للعمل البيئي .

3-2-1 – الإطار المؤسساتي للبيئة في الجمهورية العربية السورية :

3-2-1-1 – على المستوى الوطني :

لم يكن من المتعارف عليه سابقاً اعتماد الاعتبارات البيئية والاجتماعية كجزء من المعطيات المعتمدة في تصميم الخطط الاقتصادية الإنمائية ، إلا أنه أصبح من الواضح بان وضع الاعتبارات البيئية في حسابات المخطط الإنمائي بما في ذلك تقييم الآثار البيئية للمشروع قبل البدء في تنفيذه ، يعطي أبعاداً جديدة لقيمة الموارد المستخدمة على أساس تحليل التكلفة والعائد .

وتُعتبر سورية أول دولة عربية أنشأت وزارة مستقلة لشؤون البيئة ، وأدخلت الاعتبارات البيئية في خطط تنموية ، كما تم إحداث مجلس حماية البيئة الذي ضم في عضويته وزارات عديدة ((البيئة ، الري ، الزراعة ، النقل ، الصناعة ، النفط والثروة المعدنية ، الإسكان ، الصحة ، المالية ، الكهرباء الإعلام ، السياحة ، التربية، الشؤون الاجتماعية والعمل ، هيئة تخطيط الدولة ، عدد من المنظمات الشعبية ، غرف الصناعة والتجارة والنقابات المهنية)) . [1]

هذا المجلس هو المسؤول عن وضع السياسة الوطنية والتنسيق بين جميع النشاطات البيئية .

وتمارس وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية وظيفة تنظيمية تنسيقية وبحثية وهي مسؤولة عن :

1- حصر المشكلات البيئية القائمة .

2- وضع السياسة العامة لحماية البيئة وإعداد الإستراتيجية اللازمة لذلك .

3- تنمية الوعي البيئي العام .

[1] وزارة الدولة لشؤون البيئة ، الهيئة العامة للبيئة ، دمشق ، 2008

4- قياس عناصر البيئة ومتابعتها

5- إعداد المواصفات والمعايير القياسية لعناصر البيئة اللازمة لتقويم الأثر البيئي .

6- إجراء البحوث والدراسات المتعلقة بالبيئة .

7- مراقبة النشاطات ذات التأثير البيئي لدى الجهات العامة والخاصة .

أما المؤسسات التنفيذية للوزارة فهي **اثنتان** : إحداهما الذراع الفني للـوزارة (الهيئـة العامـة لشؤون البيئة) (GCEA) ، والثانية بمثابة الذراع المساعد (مركز البحوث العلميـة والبيئيـة) (SERC) .

وتقوم الهيئة العامة للبيئة بتقديم المشورة الفنية والنصح في مجـال الـسياسة البيئيـة الواجـب إتباعها، وذلك على المستوى المحلي والمركزي . بينما يختص مركز البحوث العلميـة والبيئيـة فقط بالدراسات والأبحاث ومراقبة التلوث والتنسيق مع جهات البحث الدولية .

وعلى الرغم من توافر المؤسسات اللازمة للعمل البيئي ، إلا إنها لا تزال تحتاج إلـى أسـاليب العمل ذات الكفاءة الجيدة والفعالة ، وذلك بسبب النقص في الخبرات اللازمـة فـي كـل مـن القطاعين العام والخاص ، خاصة في الوقت الحالي الذي تتجه فيه معظـم الاقتـصاديات فـي المنطقة العربية إلى الخروج من تجربة القطاع العام أو تقلـيص دوره تلبيـةً لتوجهـات البنـك الدولي وصندوق النقد الدولي وبما يتفق مع الاتجاهات المعاصرة للعولمة .

وهنا يكمن السؤال الهام حول: هل زيادة تحرير الأسعار أفضل للبيئة مـن الـسياسات الـسابقة القائمة على امتلاك أو إدارة الدولة لعناصر الإنتاج (القطاع العام) .

العمل مستمر في سورية من قبل الجهات الحكومية لتطوير وتعزيز القـدرات البيئيـة وإدخـال الاعتبارات البيئية في التخطيط لعملية التنمية على المستوى الوطني .

ومن بعض نتائج الجهود المبذولة من قبل الحكومة للتأكيد علـى ضـرورة التطـوير والعمـل اللازمة في هذا الإطار :

1 - زيادة فعالية التنسيق بين القطاعات المختلفة في التخطيط لاستخدام لموارد البيئة والمحافظة عليها (خاصة المياه والأراضي والتنوع الحيوي).

2 - إيجاد المزيد من مصادر تمويل المشاريع البيئية وتأمين الخدمات البيئية اللازمة .

3 – تدارك نقص الخبرات والمهارات في مجالات أساسية كالاقتصاد والتخطيط البيئي وتقييم الاثر البيئي وتطوير القوانين البيئية وتطبيقها والتأكيد على الصحة البيئية .

4- زيادة الوعي البيئي أولاً لدى العاملين في الجهات المختلفة .

5 – ترسيخ مفهوم حماية البيئة وخاصة في مجال حماية التراث الحضاري .

وكل ذلك يحتاج إلى الترابط الكبير مع المنظمات غير الحكومية والمنظمات الشعبية والنقابية لتضطلع مع الحكومة بدورها في العمل البيئي لخدمة القضايا البيئية وخدمة المجتمع .

3-2-1-2- على المستوى المحلي :

لإكمال دور وزارة الدولة لشؤون البيئة تم إحداث **12** مديرية للبيئة في المحافظات وكذلك **9** مديريات مركزية في الهيئة العامة لشؤون البيئة كما يلي :

1-مديرية التنوع الحيوي والمحميات الطبيعية

2- مديرية سلامة الأراضي

3- مديرية التخطيط والإحصاء والمتابعة

4 – مديرية التغيرات المناخية

5 – مديرية السلامة ا لكيمائية وإدارة النفايات

6 – مديرية سلامة المياه

7 – مديرية الشؤون الإدارية والقانونية والمالية

8 – مديرية تقييم الأثر البيئي والرقابة البيئية

9 – مديرية التدريب والتوعية والمعلوماتية .

كما تم تشكيل لجان فرعية عام 2002 لتقوم بـــ :

1- متابعة تنفيذ القرارات الصادرة عن مجلس حماية البيئة وذلك على مستوى المحافظة في إطار السياسة العامة للدولة .

2- متابعة تنفيذ المواصفات والمعايير القياسية لعناصر البيئة والتلوث المعتمدة من قبل الوزارة.

3 – متابعة التزام المنشآت الصناعية بتطبيق الأنظمة والشروط الخاصة بهذه النشاطات .

4 – المساهمة في وضع وتنفيذ خطط الطوارئ لمواجهة الكوارث البيئية في المحافظة .

5 – رفع تقرير عن الوضع البيئي للمحافظة سنوياً إلى وزارة الدولة لشؤون البيئة .

3-2-2 – الإطار التشريعي للبيئة فلي سورية :

أقر مجلس الشعب بتاريخ 2002/6/26القانون البيئي ، وصدّق السيد الرئيس عليه بتاريخ 7/8/ 2002، وصدر القانون رقم /50/ لعام 2002 الذي حُدد فيه :

المهام والصلاحيات للوزارة كتحديد المسؤولية والتعويض عن الضرر بالتعاون مع وزارة العدل والجهات ذات العلاقة .

كذلك تم اعتماد الحدود القصوى للملوثات المسموح طرحها في البيئة من قبل مجلس حماية البيئة في نفس العام، وتعمل الوزارة بشكل مستمر على ما يلي :

1- استكمال المتطلبات الإضافية لتنفيذ القانون على شكل قرارات وخطط وإرشادات .

2- إعداد دليل الشروط البيئية للصناعات وتحديد إجراءات تقييم الآثار البيئية .

3- العمل على توضيح عملية تقييم الأثر البيئي ليصبح جزءاً هاماً عند التخطيط لأي مشروع بدلاً من أن يكون عائقاً يتم التهرب منه من قبل المستثمرين السوريين .

4- التعريف بالمخابر التي يمكن اعتماد نتائجها في التحاليل البيئية ، وكذلك وضع أنظمة ومنهجيات لضبط الجودة التحليلية للآثار البيئية .

5- إعداد نظام لإدارة النفايات الخطرة ومواجهة آثارها السلبية .

وللوصول إلى تطبيق القانون رقم 50 لعام 2002 ، تم إصدار التعليمات التنفيذية وتعميمها على وزارات ومؤسسات الدولة ذات العلاقة مع الأخذ بعين الاعتبار مايلي :

* – التباين الكبير في القدرات والإمكانيات البشرية المتاحة لدى مديريات البيئة في المحافظات.

* – ضرورة وجود جهاز يشكل مرجعية حيادية لتقدم التوصيات النهائية في مجال دراسة تقويم الأثر البيئي المقدمة للمديريات المختلفة ، وذلك ضماناً لعدم المغالاة عند تقويم الدراسات المقدمة.

إضافة إلى ذلك أصدرت الجهات المسؤولة في سورية مجموعة من المراسيم والقرارات المتعلقة بالتنوع الحيوي نذكر منها بحسب ما جاء في وزارة الدولة لشؤون البيئة :

1- المرسوم التشريعي رقم 66 لعام 1953، المتعلق بقانون الحراج وتعديلاته عام 1994 .

2- المرسوم التشريعي رقم 30 المتعلق بحماية الأحياء المائية .

3- القرار الوزاري رقم 46 الصادر عن وزير الزراعة الخاص بتنظيم صيد الأسماك .

4- القرار الوزاري رقم 152 الصادر عن وزير الزراعة الخاص بالصيد البحري .

من جهة أخرى حضرت سورية معظم المؤتمرات الدولية المرتبطة بالبيئة والتنوع الحيوي وخاصة المؤتمرات التالية :

1- قمة الأرض التي انعقدت في البرازيل خلال الفترة : 3 – 14 /6 / 1992 .

2 – مؤتمر السكان والتنمية الذي انعقد في مصر خلال الفترة : 5 – 13 /9 / 1994

3 – مؤتمر التنمية الاجتماعية والاقتصادية المنعقد في الدانمرك بين 11 – 12 /3/ 1995 .

كما وافقت الحكومة السورية على اتفاقيات دولية عديدة متعلقة بشؤون البيئة والتنوع الحيوي أهمها:

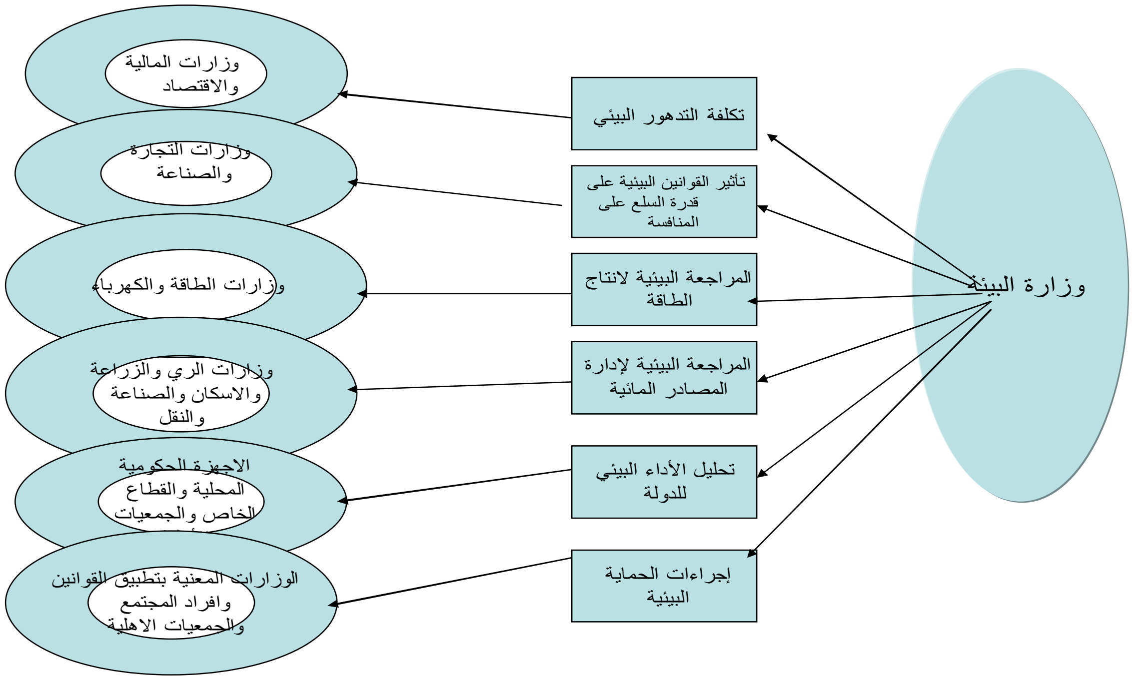
1- الاتفاقية الخاصة بمنع التلوث البحري الناتج عن المخلفات والمواد الأخرى والتي تم توقيعها في لندن عام 1972 .

2 – اتفاقية بازل الخاصة بنقل النفايات الخطرة دولياً ، والتي أصبحت سارية المفعول بدءاً من عام 1992 .

3 – الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن ، الموقعة في لندن عام 1973 وتعديلاتها عام 1978 و 1984 .

ولكي يصبح دور وزارة البيئة فعالاً بشكل واضح ينبغي التعاون مع كافة الأجهزة الحكومية . ويمكن توضيح ذلك من الشكل رقم (16)

شكل رقم (16): العلاقة التنفيذية بين وزارة البيئة والأجهزة الحكومية المهتمة بنواحي التنمية في سورية



المصدر : الشكل من إعداد الباحثة

وللإطلاع عن كثب على كيفية تعامل الحكومة السورية ممثلة بوزارة البيئة مع المشاكل البيئية سنطلع على كيفية ترتيب هذه المشاكل بحسب أولوية العلاج من قبل الوزارة .

3-2-3 – المشاكل البيئية في سورية ذات الأولوية :

إن التطور السريع في سورية مع عدم توفر الربط المحكم بين التنمية ومتطلبات الحفاظ على البيئة، أدى إلى ظهور المشاكل البيئية وحالات التلوث في مدن عديدة.

وانطلاقاً من الوضع البيئي هذا ازداد الاهتمام الحكومي بهذه المسائل ، حيث أُحدثت وزارة البيئة كما ذكرنا سابقاً بالمرسوم التشريعي رقم 11 عام 1991، وبدأت أعمالها بوضع الخطط في ظل ظروف صعبة إلا أن ذلك كان بدايةً جيدة يمكن أن ينجم عنها توجيه الأنظار إلى المخاطر الناجمة عن تلوث البيئة .

ولقد قُدرت التكلفة الاقتصادية لهذه الآثار بشكل مباشر على المجتمع ، في دراسة أعدتها وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية في عام 1999 وقامت بترتيب المشاكل البيئية في سورية حسب أولوية معالجتها كما يلي في الجدول رقم (23):

جدول رقم (23) : التكاليف التي توقعتها الوزارة للضرر البيئي في سورية بين عامي (2005- 1997)

المشكلة البيئية	المؤشر	تكلفة التدهور البيئي (مليون ل.س) 1997	تكلفة التدهور البيئي (مليون ل.س) 2005
تدهور نوعية الهواء	- التأثيرات الصحية الناتجة عن الجزيئات العالقة الأقل من 10 ميكرون في المناطق الصناعية بالإضافة إلى تركيز CO_2 وأكسيد الكبريت في المناطق الحضرية	3000 – 1200	10600 – 3000
تدهور نوعية المياه	- الحاجة إلى خدمات الصرف الصحي . - النقص في إمدادات مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي في المناطق الريفية - فقدان شروط الحياة في الأنهار.	1500 3500 100 – 80	2100 5850 180 – 140
استنفاذ الموارد المائية	- تكاليف الموارد المائية وتراجع المياه في المخزون الجوفي	7750	14700
تدهور التربة	- تعرية التربة الناتجة عن الرياح والأمطار وفقدان التربة والزراعة	14500	17700
التدهور الحضري	- تلوث المياه الجوفية نتيجة مكبات النفايات . - تكاليف المياه غير النظامية ووصلات الكهرباء غير النظامية .	80 1300	110 1780
فقدان التنوع الحيوي	–	غير متوفر	غير متوفر
الإضرار بالتراث الحضاري	–	غير متوفر	غير متوفر
المجموع	مليون ل.س	377300- 29910	53720 – 46080

المصدر : وزارة الدولة لشؤون البيئة ، الهيئة العامة لشؤون البيئة ، دمشق ، 2004

من الجدول السابق تُمثل تكلفة التدهور البيئي نسبة أكبر من 4 % من الدخل القومي الــسوري . ولقد أصبحت هذه النسبة في عام 2006 حوالي 4.6% من الدخل القومي السوري[1]

ولقد تغير ترتيب المشكلات البيئية في سورية بناء على المعلومات المتعلقــة بالوضــع البيئــي حيث تم تحديد طبيعة المشاكل البيئية الرئيسية والمؤشرات الدالة على مدى تأثير المشكلة البيئيــة على المجتمع السوري مبينة في الجدول رقم (24) كما يلي :

جدول رقم (24) : المشاكل البيئية الرئيسية في سورية ومؤشراتها

المشكلة البيئية	المؤشر
1- استنزاف وتلوث الموارد المائية	- سوء معالجة مياه الشرب الملوثة ونقص إمدادات مياه الــشرب وخدمات الصرف الصحي في بعض المناطق الريفية . - فقدان شروط الراحة والاستجمام الناتجة عن تلويــث الأنهــار والبحيرات وشواطئ البحار . - ارتفاع تكاليف تامين الموارد المائية البديلة نتيجة استنفاذ الميــاه السطحية والمخزون الجوفي .
2- تدهور نوعية التربة وتلوث الأراضي	- تراجع مساحة الأراضي الزراعية بسبب التملح والتعرية المائيــة والريحية . - تحول استخدام الأراضي والتصحر .
3- تلوث الهواء	- زيادة عدد المصابين وارتفاع تكاليف معالجة الأمراض الناتجــة من التأثيرات الصحية لتركيز ملوثات ا لهواء .
4 – تدهور حالة المناطق الحضرية	- تلوث المياه بالرشاحة الناتجة عن مكبات النفايات . - مناطق السكن العشوائي . - تكاليف المياه والكهرباء المأخوذة بشكل غير نظامي .
5- فقدان الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي	- التراجع في التنوع الحيوي البري أو المائي البحري أو في الميــاه العذبة أو الأصول النباتية والحيوانية . - إنشاء وإعادة تأهيل المحميات الطبيعية .
6 – فقدان التراث الحضاري	- الحاجة إلى إعادة ترميم الأبنية التاريخية .

المصدر : وزارة الإدارة المحلية والبيئة ، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، البنك الدولي – الإستراتيجية وخطة العمل البيئيــة فــي سورية، 2003 ، دمشق ، ص 55 .

لقد تم تحديد الأولويات للمشاكل البيئية الواجب معالجتها من خــلال عمليــة تــشاوريه للجــان قطاعية شارك فيها المساهمون الرئيسيون من الوزارات المركزية والمحافظات وممثلــون عــن غرف الصناعة، الجامعات، الإدارة المحلية والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الشعبية.

[1] بهجت أبو النصر، الاعتبارات البيئة لمنطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، ورقة عمل في اجتماع الخبراء حو ل التجارة والبيئة في المنطقة العربية، جامعة الدول العربية، 11-2007/11/13،القاهرة،ص7

وقد استند هؤلاء في تحديد الأولويات السابقة الذكر من خلال دراسة العلاقة بين المشكلة البيئية والأوساط الأكثر تأثراً بها ، واستندوا في ذلك إلى معلومات حول:

1 – وصف الأثر البيئي .

2 – المواقع والحدود الجغرافية .

3 – مؤشرات شدة الأثر البيئي (عدد السكان المتأثرين، حجم المورد ، معدل نفاذه ، النسبة المتبقية من المورد .)

4- المعايير الموضوعة بهدف ترتيب الآثار البيئية وتشمل : (القيمة الاقتصادية ودرجة الاستعمال ، شدة الآثار الصحية ، وعدد الأعوام المتبقية حتى نفاذ المورد) ويقاس الأثر

(محلي – وطني – إقليمي – عالمي) وعدد الأشخاص المتأثرين بشكل مباشر ودرجة الوعي البيئي للمشكلة .

5 – الحلول الممكنة : وتشمل الحاجة لتعديل السياسات الموجودة والحاجة لاستثمارات رؤوس

الأموال والمؤسسات والجهات المسؤولة وقدرة كل منها .

وكما هو معروف إن الدرجة التي تحدث بها الخسائر الناجمة عن التدهور البيئي قد تؤدي إلى حرمان السكان من فوائد التنمية الاقتصادية ، كما أنها تهدد استدامة المورد واسترجاع التكاليف، لذلك فإن هدف خطة العمل الوطنية البيئية قد وضع في البداية لحماية صحة السكان وتلافي العجز في الموارد الطبيعية والحضارية وإدارتها بطريقة مجدية اقتصادياً واجتماعياً . (انظر الملحق رقم (1) خطة العمل الوطنية البيئية) .

3-2-3-1 : أسباب المشاكل البيئية في سورية :

هناك أسباب متعددة لكل مشكلة بيئية تتداخل مع بعضها البعض ، ولقد قامت وزارة البيئة بعرض هذه المشاكل كما هو وارد في الجدول رقم (25):

جدول رقم (25) : المشاكل ذات الأولوية البيئية وآثارها وأسبابها

المشكلة	الآثار الرئيسية	الأسباب المباشرة
1- استنزاف الموارد المائية	- تناقص الإنتاجية الزراعية . - عدم توفر مياه الشرب بالكميات المطلوبة . - جفاف بعض الينابيع الرئيسية .	- استخدام طرق الري السطحي والتقليدي . - الضخ الجائر للمياه الجوفية بسبب زيادة الضغوط البشرية وعملية التنمية .
2- تلوث مصادر المياه	- زيادة الأمراض الناجمة من الأوبئة المنقولة عن طريق المياه . - ارتفاع تكلفة إمدادات المياه . - خطر الإصابة بالأمراض غير المعدية (التسمم – السرطانات)	- نقص في عدد محطات ا لمعالجة لمياه الصرف وطرق التخلص الآمنة من مياه الصرف الصحي . - الصرف الصناعي غير النظامي .
3- تدهور الأراضي	- تناقص الإنتاجية الزراعية . - زيادة رقعة التصحر . - تدهور التراث الحضاري .	- استخدام تقنيات زراعية غير مناسبة . - تملح التربة الناتج عن استخدام أساليب ري غير مناسبة . - الري الجائر ، حراثة الأراضي الهشة ، حرائق الغابات ، الانجراف المائي والريحي. - التنظيم غير المناسب لاستعمالات الأراضي .
4- تراجع نوعية الهواء	- زيادة الأمراض والوفيات المبكرة الناتجة عن الأمراض التنفسية .	- الازدحام المروري . - وسائط النقل القديمة . - نوعية الوقود . - الانبعاثات الصناعي غير النظامية . - المدافئ المترلية ذات الكفاءة المنخفضة
5- التخلص غير السليم من النفايات الصلبة	- الإزعاجات التي تسببها القمامة (الروائح ، الدخان ، القمامة) . - الخطر على الصحة العامة .	- نقص المطامر الصحية . - نقص أماكن معالجة النفايات الخطرة . - المواقع غير المناسبة للتخلص من النفايات والإدارة غير السليمة لها .
6 – نمو المناطق (السكنية والصناعية) العشوائية .	- ظروف العيش غير المناسبة في المناطق العشوائية وتلوث عناصر البيئة . - فقدان التراث الحضاري .	- التخطيط العمراني غير المناسب - الهجرة من الريف إلى المدينة . - نظام استخدام الأراضي غير المناسب

المصدر : الإستراتيجية وخطة العمل البيئية في سورية ، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، وزارة الإدارة المحلية والبيئة بالتنسيق مع البنك الدولي – 2003 ، دمشق ، ص 57 .

بشكل عام تنتج المشاكل البيئية بسبب تداخل الأسباب والآثار معاً، ولذلك يمكن لنا أن نعتبر أن هذه المشاكل ناشئة عن تداخل مجموعتين من العوامل هما :

العوامل الضاغطة: وهي التي تؤدي إلى ظهور المشاكل البيئية من خلال :

أ – تزايد السكان السريع وتوسيع المناطق الحضرية .

ب – التغير في أنماط الاستهلاك وأنماط الحياة المترافقة مع توسع المناطق الحضرية .

ج – كثافة النشاطات الزراعية وخاصة زيادة الإنتاج المعتمد على الزراعة المروية .

د – زيادة الطلب على المياه في الزراعة حيث بلغت نسبة استهلاك المياه في الزراعة في معظم الأحواض المائية 85 % – 90 % من الاستهلاك الإجمالي. [1]

ه – زيادة الطلب على مياه الشرب وخاصة في المناطق التي تعاني من نقص فصلي أو دائم في المياه .

و – تسارع عجلة النمو الاقتصادي وزيادة الطلب على الطاقة والنشاطات الصناعية مما يؤدي إلى مزيد من ا لنفايات .

1– **العوامل المساعدة** : من أجل الحد من التراجع البيئي الحاصل فإن هذا الضغط البيئي يحتاج إلى إدارة صحيحة ترتكز على الفهم الصحيح للمشاكل البيئية يترافق مع توافر قدرة فنية لتطبيق الإدارة هذه والموارد المالية الضرورية ، لذلك إضافة إلى المساهمة الفعالة من الجهات المعنية كافة من أجل أن يتم :

أ – الإدارة السليمة للموارد البيئية (المياه والطاقة) .

ب – تطوير مؤسسات الدولة في مجال التخطيط البيئي والإدارة البيئية وخدمات الدعم كالمخابر والجهات الاستشارية .

ج – التنسيق بين السياسات القطاعية للوزارات ضمن إطار عام لتطبيق إجراءات متكاملة والاستخدام الأمثل للموارد المحدودة مثل المياه والأراضي .

د – رفع الوعي البيئي بما يخص الآثار البيئية للنشاطات الفردية .

وإن غياب هذه العناصر يُعتبر من العوامل المساعدة على ظهور المشاكل البيئية وتكريسها .

---

[1] وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي ، دمشق ، 2005

2-3-2-3 : تحديد الأولويات الإستراتيجية :

بعد أن قامت الوزارة بتحديد المشاكل البيئية وآثارها وأسبابها المباشرة ، قامت بوضع أولويات لإستراتيجية العمل تضمنت أربع مجموعات بينت فيها المشاكل ذات الأولوية وهي:

1- الاستخدام المستدام للمياه حيث أوصت من أجل ذلك بإعادة النظر في السياسات وإدارة الفعاليات التي تتسبب في استنزاف هذه الموارد .

2- الاستخدام المستدام لموارد الأراضي : كذلك من خلال إعادة النظر في السياسات الزراعية.

3- تحسين الخدمات والبنية التحتية في المراكز الحضرية خاصة الصرف الصحي والصناعي ووسائط النقل والعمل على الاستثمار في محطات المعالجة وإلزام الجهات الملوِثة بالمعايير البيئية وحدود التنمية المستدامة لانبعاث وذلك لحماية السكان وتخفيض حدوث الأمراض والأوبئة المرتبطة بالبيئة .

4- التنمية المستدامة للموارد الطبيعية والتراثية من أجل حفظها للأجيال القادمة ، وتنمية إمكانياتها السياحية والترفيهية ما أمكن .

3-3-2-3 : الإستراتيجية البيئية وخطة العمل الوطنية في سورية :

أولاً : الإستراتيجية البيئية : يتسبب الاستخدام غير المستدام للموارد بخسائر بيئية تؤدي إلى حرمان السكان من فوائد النمو وتهدد استمرار يته . ولقد تمحور الهدف الاستراتيجي من خطة العمل الوطنية البيئية في:

((ترسيخ البعد البيئي في جميع السياسات والخطط والبرامج الوطنية وحماية الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي والتراث الحضاري والصحة العامة والتوسع في استخدام الطاقات النظيفة والمتجددة في إطار التنمية المستدامة)) .

وسيتحقق هذا الهدف من خلال تطبيق خطة عمل وطنية لديها آليات وإجراءات محددة ومؤشرات تبين مدى التقدم في تحقيق هذا الهدف . كما تسعى هذه الخطة إلى تطوير الأداء البيئي بشكل تدريجي ومستمر لتعالج كافة المشاكل البيئية ذات الأولوية التي تم تحديدها سابقاً .

ولقد حددت وزارة الدولة لشؤون البيئة في خطتها الأهداف الإستراتيجية والإجراءات اللازمة والمؤشرات المتعلقة بالأداء ، ويمكن عرض ذلك من خلال الجدول (26) .

جدول رقم (26) : الأهداف الإستراتيجية وإجراءات ومؤشرات الأداء لخطة العمل الوطنية البيئية خلال الفترة : 2003 – 2015

الهدف الاستراتيجي	الإجراءات	مؤشر الأداء
1- تطبيق إدارة متكاملة للموارد المائية والأراضي .	– إنهاء عملية تحديد الموارد المائية . – انسجام التخطيط التنموي مع وفرة الموارد المائية و استدامتها . - تنفيذ الإستراتيجية الوطنية لمكافحة التصحر .	– تاريخ النشر . – إنجاز التخطيط . – نسبة التنفيذ
2- تخفيض أثر التلوث على الصحة العامة إلى مستويات مقبولة.	– تزويد المناطق الريفية بمياه الشرب الآمنة. – خفض تلوث الموارد المائية بمياه الصرف الصحي والصناعي . – تحسين إدارة النفايات الصلبة – خفض معدلات تلوث الهواء. – التقليل من التعرض للكيماويات والمبيدات .	– نسبة السكان المستفيدين من الخدمة . – عدد الحالات سنوياً . – عدد الحالات سنوياً – عدد الحالات سنوياً – عدد الحالات السنوية .
3- تطوير تخطيط المدن وتنظيم المناطق العشوائية (السكنية والصناعية .)	– التحكم في مناطق المخالفات – إنشاء وتشغيل المناطق الصناعية .	– هكتار / عدد السنوات – نسبة المصانع في المناطق الصناعية المنظمة.
4- ترسيخ البعد البيئي في سياسات الوزارات القطاعية وتطوير التشريعات اللازمة .	– استكمال المتطلبات التنفيذية للقانون البيئي . – إقامة وحدات بيئية في الوزارات القطاعية .	– تاريخ النفاذ – عدد الوحدات
5 – حماية التنوع الحيوي للموارد الطبيعية والتراثية من المخاطر المتنوعة.	– تنفيذ الإستراتيجية الوطنية لحماية التنوع الحيوي . – منع استمرار تدهور المناطق الأثرية ومنع الضرر الذي يصيب المناطق الأثرية الأقل شهرة وحماية المناطق غير المعروفة . – تطوير قوانين التخطيط وحماية المناطق الساحلية .	– عدد المحميات المنفذة . – عدد المواقع – عدد القوانين المطوّرة .
6 – استخدام الطاقات النظيفة والمتجددة.	– زيادة إنتاج الغاز الطبيعي بتطوير واستثمار موارده محلياً . – زيادة مساهمة مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة .	– عدد المنشآت الحيوية العاملة بالغاز . – عدد المنشآت الحيوية العاملة على الطاقة الجديدة والمتجددة

المصدر : وزارة الدولة لشؤون البيئة ، الهيئة العامة لشؤون البيئة ، دمشق ، 2008

وخلال عام 2002 جرى تقييم مشاكل للإستراتيجية وخطة العمل المقترحة وتم تحديث البيانات والمعطيات الواردة في الخطة بالتعاون مع جميع الجهات المعنية من خلال لجان قطاعية .

وقد أُخذ بعين الاعتبار التزام سورية بالقرارات الدولية فيما يتعلق بوضع خطة شاملة انطلاقاً من خطط التنمية الوطنية وأولويات العمل البيئي التي تم تجديدها في سورية بالتعاون مع الجهات والوزارات المعنية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والتي تحقق الأهداف التي تم التوافق عليها عالمياً في مؤتمر جوهانسبرغ2002[1]

كما تم تصنيف الأعمال المطلوب تنفيذها في الخطة الوطنية البيئية على المدى القصير والمتوسط ضمن أربع خطوات هي :

1- استكمال الخطط والبرامج وتطوير السياسات .

2- التطوير المؤسساتي أو التشريعي .

3- برامج الاستثمار البيئي .

4- تبادل المعلومات والبحث .

3-2-4 – تمويل الخطة البيئية :

تحتاج الاستثمارات المقترحة في خطة العمل الوطنية – التي تركز على المشاكل ذات الأولوية من أجل حماية صحة السكان وحماية البيئة – إلى موارد مالية كثيرة .

ولكن يجب تنفيذ الأعمال المقترحة في الخطة بشكل تدريجي كي لا تشكل ضغطاً على الموارد المالية والمؤسساتية المتوفرة .

ويجب أن يكون البرنامج الاستثماري لهذه الخطة متماشياً مع واقع التمويل السائد في سورية ليتسنى أن يكون هذا البرنامج قابلاً للتمويل المستدام من الناحية المالية . لذلك أتى نمط الاستثمار في الخطة نمطاً تصاعدياً خلال فترة التنفيذ ،حيث تركز في المرحلة الأولى على السياسات وتقوية القدرات ثم بعد ذلك برامج الاستثمار الرئيسية .

أما عن مصادر التمويل التي اُعتمدت في تمويل خطة العمل البيئية في سورية فهي :

---

[1] تتمثل أهم الأهداف التي تم التوافق عليها في جوهانسبرغ 2002بين جميع شعوب العالم في : – القضاء على الفقر – تغيير أنماط الاستهلاك والإنتاج غير المستدامة – حماية وإدارة قاعدة الموارد الطبيعية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية .

1-الموارد الحكومية المخصصة ضمن الميزانية السنوية للحكومة: حيث شكلت هذه المصدر الأساسي للتمويل . وتتعلق قيمة الموارد الحكومية السنوية والمخصصة للمشاريع البيئية بالقيمة الإجمالية لميزانية الدولة ، والتي عادة ما تعكس اهتمام الدولة في النواحي البيئية .

فعلى سبيل المثال لا الحصر بلغت قيمة الميزانية الإجمالية لسورية لعام 2002 حوالي 346 مليار ل.س وقد بلغت مخصصات وزارة الدولة لشؤون البيئة لعام 2002 حوالي 339 مليون ل.س أو ما يعادل 1 % فقط من الميزانية العامة للدولة. ويمكن التأكيد على ذلك من خلال الجدول (27) الذي يوضح المخصصات الحكومية الواردة في الخطة الخمسية التاسعة للمشاريع البيئية .

جدول (27) : نسبة المخصصات الحكومية في الخطة الخمسية التاسعة للمشاريع البيئية

البرنامج / المشروع	المشاريع الاستثمارية لعام 2003 (مليون ل.س)	مجموع الخطة الخمسية (مليون ل.س)	النسبة للمشاريع الاستثمارية من إجمالي الخطة الخمسية
مشروع بناء الهيئة العامة لشؤون البيئة	50	500	0.1
بناء وشراء وتجهيز مديريات المحافظات	45	197	0.2
إنشاء مخابر مرجعية للبيئة	2.5	207	0.012
بناء مركز توعية للتثقيف والتدريب المهني	-	131	-
دراسات وبحث علمي	15	60	0.25

المصدر : وزارة الدولة لشؤون البيئة ، الهيئة العامة لشؤون البيئة ، دمشق ، 2006 .

2-القروض والمنح الخارجية :

تتفاوت قيمة المنح والقروض من سنة إلى أخرى بناءً على المتطلبات المالية الحكوميةوتوفر المنح

وعادة ما تُوضع شروط محددة لصرف المنح كتخصيصها مثلاً لتمويل برامج ومشاريع بيئية ذات أولوية وطنية .

ولقد تضمن القانون /50 / لعام 2002 أحكاماً بشأن إقامة صندوق لدعم حماية البيئة ، يتم تمويله من قبل الدولة . والأموال التي تقدمها المنظمات والهيئات والصناديق الدولية لدعم

المشاريع البيئية ، ولقد طرحت بعض المشاريع الاستثمارية ذات الطابع البيئي ، ولقد قامت هيئة تخطيط الدولة بتحديد تكاليف هذه المشاريع في العام 2003 كما يظهر الجدول (28) .

جدول رقم (28) : المشاريع الاستثمارية ذات الطابع البيئي المطروحة لبعض القطاعات في الخطة الخمسية التاسعة وكلفتها الإجمالية :

البرنامج / المشروع	التكلفة الإجمالية (مليون ل.س)
الصرف الصحي	6924
مياه الشرب	42.040
النقل	550
الري واستصلاح الأراضي	1411
الزراعة والإصلاح الزراعي	29.801
الطاقة الكهربائية	3149
المجموع	83.875

المصدر : هيئة تخطيط الدولة ، الخطة الخمسية التاسعة ، دمشق ، 2003 .

3- التعرفة المالية والضرائب : (ضريبة النظافة – ضريبة الصرف الصحي)

في إطار السعي المستمر للجمهورية العربية السورية لتحقيق التنمية المستدامة والذي انعكس في البيان الوزاري للحكومة والخطة الخمسية للدولة وبما ينسجم مع التزام سورية بالاتفاقيات الدولية البيئية وخاصة الأهداف التي تم التوافق عليها عالمياً في مؤتمر جوهانسبرغ 2002 ، قامت وزارة الدولة لشؤون البيئة بوضع الإطار العام للتخطيط البيئي في سورية والذي يتضمن الأعمال المقترحة على المدى القصير والمتوسط وعلى أن تقوم كل جهة بالنظر إلى المشاريع والبرامج التي تقع في مجال اختصاصها ، وتقوم بوضع البرامج وخطط العمل التفصيلية للوصول إلى الأهداف المحددة .

وقد كان من أهم القضايا داخل هذه الأعمال المقترحة مايلي :

أولاً : الاستخدام المستدام للموارد المائية : حيث تم الحرص فيها على :

أ – انسجام التخطيط التنموي مع مدى وفرة الموارد المائية واستدامتها :

1- السياسات :

- استخدام الأدوات الاقتصادية لتشجيع التنمية في المناطق ذات الموارد المائية المناسبة (كقانون الاستثمار رقم /10/ المعدل)

- منح القروض الميسرة للمزارعين لتنفي شبكات الري الحديثة .

2- الإجراءات المؤسساتية :

- تطوير البنى المؤسساتية لزيادة التنسيق بين الجهات المركزية والمحلية المعنية باستخدام الموارد المائية (انظر الملحق 2)

3 – الإجراءات الاستثمارية :

- تطبيق خطة الدولة بالتوجه نحو تطبيق أساليب الري الحديثة .

- تطوير الخطة الزراعية بما ينسجم مع الموارد المائية المتجددة .

4- التدريب والمعلومات :

- تطوير نظم جمع وحفظ وتداول المعطيات والمعلومات البيئية حول الموارد المائية .

- إنشاء شبكة بين الوزارات لتداول المعطيات .

- تنفيذ حالات دراسية تطبيقية وتدريب أثناء العمل .

وهكذا تم وضع سياسات وإجراءات مؤسساتية وأخرى استثمارية وتدريبية وتعليمية لتطبيق كل خطوة من الخطوات المقترحة في إطار التخطيط البيئي للمياه واستدامتها في سورية .

ب – الحد من استنزاف الموارد المائية والمحافظة على الاستثمار المستدام ووقف تسرب المياه المالحة في المخزون الجوفي الساحلي .

ج – تزويد المناطق الريفية بمياه الشرب .

د – خفض تلوث الموارد المائية لمياه الصرف الصحي والمنزلي والصناعي .

ثانياً : الاستخدام المستدام لموارد الأراضي:

اهتمت هذه الفقرة من الخطة المقترحة بمكافحة التصحر للوصول إلى تقوية إدارة الأراضي، ومكافحة تملح التربة، وتخفيف آثارها السلبية والتغلب على مشكلة التعرية المائية والريحية ووقف تحول الأراضي الزراعية إلى استخدامات أخرى .

في هذا الإطار تم اقتراح العديد من المشاريع في الخطة الوطنية لمكافحة ا لتصحر مثل :

1- مشروع التنمية المتكاملة لبادية ريف دمشق .

2- مشروع استخدام بدائل الطاقة في تنمية البادية السورية .

3- مكافحة الانجراف المائي في المنطقة الساحلية .

4- مشروع تحسين إنتاجية الأراضي المروية في سورية (وادي الفرات) .

ثالثاً : تحسين الخدمات والبنية التحتية في المراكز الحضرية من خلال :

1- **تحسين نوعية الهواء** من خلال وضع العديد من ا لسياسات اللازمة مثل التوسع في استخدام الغاز الطبيعي في توليد الطاقة الكهربائية ، وتنشيط استخدام الطاقات المتجددة وخاصة طاقة الرياح ، ولقد تم اتخاذ العديد من الإجراءات المؤسساتية والتشريعية كضبط الحالة الفنية للسيارات ووضع الشروط لاستيراد السيارات ضمن مواصفات عالمية فيما يخص منع التلوث وعدم منح تراخيص للمشاريع الصناعية الجديدة قبل إجراء تقييم شامل لآثارها البيئية، والتأكد من مراعاتها للأنظمة والتعليمات البيئية منعاً لزيادة تلوث الهواء في المستقبل .

إضافة إلى أنه تم وضع واتخاذ العديد من الإجراءات الاستثمارية مثل تطوير مصافي تكرير النفط في حمص وبانياس بحيث يتم إنتاج المازوت والبنزين وفق المواصفات القياسية العالمية المعتمدة .

2 – **تحسين إدارة النفايات الصلبة** من خلال زيادة المشاركة للقطاع الخاص في جمع النفايات والتخلص منها وتطبيق الأدوات الاقتصادية من اجل التقليل من النفايات الحالية وتأمين مورد مالي، وكذلك العمل على إعداد خطة على مستوى القطر ككل لغدارة النفايات وإعداد الشروط اللازمة لمعامل ومطا مر معالجة النفايات .

ثم التشجيع على الاستثمار في تطوير مكبات النفايات الحالية، وإقامة المحطات لفرز النفايات، وربما التشجيع على إنشاء محارق مركزية للنفايات الخطرة والطبية في المناطق السورية .

3- **التحكم بمناطق المخالفات** من اجل تحسين البيئة الحضرية من أجل اعتماد أسس التنمية العمرانية ومكافحة تنامي العشوائيات ، وتوفير مناطق بديلة للاستقرار والإسراع في إنجاز المخططات التنظيمية للمناطق حول المدن الرئيسية، وتنظيم إمدادات مياه الشرب والكهرباء والخدمات الأخرى .

4 – **الإدارة السليمة للمواد الكيمائية** : كاعتماد تعريف وتصنيف موحد للمواد الكيماوية المتداولة في سورية ، وإنشاء قائمة للمواد الكيميائية الممنوعة، وتطوير التشريعات الوطنية

المتعلقة بالإدارة السليمة للمواد ا لكيماوية وخاصة ما يتعلق بتداولها الخطر من نقل وخزين وتخلص من نفاياتها ومنع الإتجار غير المشروع بها، والعمل على إقامة وحدة إزالة التلوث بالمواد الكيماوية ووحدة عناية مشددة متخصصة في حالات التسمم السريرية في كل المشافي العامة الرئيسية.

<u>رابعاً : التنمية المستدامة للموارد الطبيعية والتراثية</u> : من خلال

1- منع استمرار تدهور المناطق الأثرية ومنع الضرر البيئي الذي يصيبها، وحماية المناطق الأثرية غير المعروفة، مثلاً يمكن منح الحوافز لإجراء ترميم وحماية الآثار من قبل الناس المستخدمين لها، وإقامة وحدات بحث في مديريات الآثار من أجل تطوير الحماية المنشودة.

2- حماية الموارد الساحلية: من خلال تطوير المنطقة الساحلية وزيادة التنسيق بين الجهات المعنية في إدارة المناطق الساحلية، ولتحقيق ذلك لابد من رفع القدرات الفنية لمديرية البيئة في المنطقة الساحلية وتطبيق برنامج العمل الاستراتيجي المنبثق عن خطة البحر المتوسط للحد من التلوث من المصادر البرية.

3- الاستخدام الأمثل لموارد الطاقة: من أجل تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة بما ينسجم مع الالتزامات الوطنية بالاتفاقيات الدولية واستخدام الأدوات الاقتصادية .لذلك من أجل تقوية إدارة نوعية الهواء من خلال تنفيذ المشاريع في مجال الاستخدام الأمثل للطاقة .

ولتطبيق ذلك لابد من تدريب الكوادر الوطنية في مجالات استخدام الطاقة وزيادة التوعية الشعبية لبرامج التغيرات المناخية.

<u>الخلاصة :</u>

إن مستقبل المجتمع السوري الذي مازال يعتمد في نمط إنتاجه اعتماداً كبيراً على الموارد البيئية يتطلب منه مسؤوليات كبيرة .

إلا أنه في الوقت ذاته له حقوق يطالب بها للحفاظ على مصالحه في بيئة مستدامة .

وفي سورية على الرغم من أخذ زمام المبادرة في تأسيس أول وزارة عربية تُعنى بشؤون البيئة، مازال الأداء البيئي متواضعاً، فمثلا في الخطة الخمسية التاسعة كان الهدف الثاني عشر والأخير من الأهداف العامة للخطة الخمسية التاسعة يتعلق بحماية البيئة وتحقيق الاستخدام المستدام للموارد، ذلك أن قطاعات الاقتصاد الوطني في سورية وقطاع البيئة من بينها تعاني من تحديات كبيرة تتمثل في تأمين شروط حياة سليمة بيئياً للجميع، والحد من استنزاف وتلوث

الموارد الطبيعية والتنسيق الحقيقي مع قطاعات الدولة ذات العلاقة ورفع مستوى الوعي البيئي العام، و تطوير قدرات الكوادر العاملة في مجال البيئة في القطاعين العام والخاص بما يتماشى مع الأولويات التي وضعتها الحكومة مؤخراً في سياساتها والمتمثلة في تشجيع قطاعي الصناعة والسياحة وتامين مياه الشرب واستخدام أساليب الري الحديث في الزراعة .

و من الجدير بالذكر أنه في الخطة الخمسية العاشرة للحكومة ، تم اعتماد جملة أسس في تخصيص الموارد وتوزيع الاستثمارات على القطاعات من اجل تحقيق النمو المستهدف في الخطة العاشرة والتي كان يُلاحظ فيها :

- ❖ عدم الإشارة في أي بند إلى استثمار صريح يخص مشروعاً بيئياً استراتيجياً هاماً على مستوى القطر، بل على العكس كان التركيز على أولوية الاستثمار في القطاعات الواعدة والتي يمكن أن تحقق عوائد سريعة تؤدي إلى منافع واسعة مع تشجيع تطوير البنية التحتية لتلبية الاحتياجات الصناعية. [1]

في الواقع إن زيادة التحرر الاقتصادي تعني تخلي الحكومات عن سياسة الدعم للسلع وخاصة الموارد المستنفِذة، وهذا بحد ذاته يُعتبر خدمة للتنمية المستدامة.

غير أن ذلك لا يؤدي بالضرورة لسياسة بيئية سليمة، بل يجب أن تكون هناك سياسات وحسابات اقتصادية تأخذ بالتكاليف البيئية، لأن سياسة الانفتاح الاقتصادي قد تؤدي إلى زيادة الدخل لشرائح معينة من المجتمع، وهذه بدورها من خلال سلوكها الاستهلاكي ستخلق عبئاً على البيئة عن طريق زيادة الاستهلاك وزيادة الإنتاج للمخلفات .

لذلك إن إحداث تغييرات جوهرية في السياسات الاقتصادية والتخطيط على المستوى الوطني هو مطلب أساسي لمواجهة المشاكل البيئية للوصول إلى التنمية المستدامة .

[1] الخطة الخمسية العاشرة ، معدلات النمو الاقتصادي وإدارة تخصيص الموارد ، هيئة تخطيط الدولة ، دمشق – 2007 ، ص51 .

3-3- المبحث الثالث: تقييم الوضع البيئي في سورية من خلال تقييم عمل وزارة الدولة لشؤون البيئة في مجال التخطيط البيئي

تمهيد : كما ذكرنا سابقاً تتجه الاقتصاديات العالمية وخاصة في الدول النامية في المنطقة العربية إلى الخروج عن تجربة القطاع العام باتخاذ خطوات إصلاحية تستهدف مواكبة الاقتصاديات المتقدمة ، ومن هذه السياسات ما يُعرف بالخصخصة والإصلاح الهيكلي .

وهنا لابد من التساؤل فيما إذا كانت سياسات تحرير الأسعار ستؤدي إلى نتائج إيجابية على البيئة وذلك مقارنة مع السياسات السابقة القائمة على امتلاك وإدارة الدولة لعناصر الإنتاج، وهل هناك علاقة وثيقة بين التنمية المستدامة في سورية وانفتاح الاقتصاد السوري ؟

يرى البعض أن زيادة التحرر الاقتصادي قد زاد من الخلل في توزيع الدخل في المجتمع الواحد وبين المجتمعات المختلفة ، حيث زاد دخل فئة محدودة بمعدلات عالية جداً ، وفي نفس الوقت انتشر الفقر لجزء اكبر من المجتمع .

غير أن هناك جهات أخرى مثل البنك الدولي يرى أن زيادة التحرر الاقتصادي تعني ارتفاع الأسعار مما قد يخفض من استهلاك الطاقة والمياه (موارد ناضبة) ، وهذا بحد ذاته يعمل على تحسين الوضع البيئي على حد تعبيرهم .

في الواقع إن زيادة التحرر الاقتصادي تعني تخلي الحكومات عن سياسة الدعم للسلع خاصة الموارد المستنفذة ، وهذا بحد ذاته يُعتبر خدمة للتنمية المستدامة ، غير ان ذلك لا يؤدي بالضرورة إلى سياسة بيئية سليمة .

بل يجب أن تكون هناك سياسات وحسابات اقتصادية تأخذ بالتكاليف البيئية ، وهناك أيضاً مقولة حول أن حرية السوق ستزيد من الكفاءة الاقتصادية مما سيزيد بدوره من فرص العمل المتاحة وخاصة للطبقة المحرومة .

إلا أن السياسات اللازمة لتحرر السوق والانفتاح الاقتصادي المرتبط بالإصلاحات الهيكلية ستكون غالباً مصحوبةً بالحد من فرص العمل ، وتقييد الإنفاق الاجتماعي ولو على المدى القصير أو المتوسط .

ومن المعروف أن سورية تتبع التخطيط المتوسط الأجل من خلال خططها الخمسية المتلاحقة وتطمح إلى تطبيق تخطيط استشرافي طويل الأجل .

لقد جاءت الخطة الخمسية التاسعة في مرحلة هامة وصعبة بالنسبة للاقتصاد السوري الذي كان يعاني من فترة ركود مديدة ، أفرزت جملة من التحديات كان أبرزها : التراجع في معدلات النمو والاستثمار والإنتاجية وتفاقم مشكلات البطالة والخلل في التوازنات القطاعية للاقتصاد الوطني (الاعتماد بشكل كبير على القطاع الاستخراجي والقطاع الزراعي) .

كما جاءت هذه الخطة في مرحلة من الانفتاح على العالم الخارجي والدخول في شراكات وأسواق حرة تتطلب استعداداً وتأهيلاً مناسباً لكافة قطاعات الاقتصاد الوطني .

لقد شكلت الخطة الخمسية التاسعة تحولاً جوهرياً في منهجية التخطيط السوري ودوره ، حيث كانت الخطة التأشيرية الأولى رغم عدم استكمال البنى المؤسساتية والتشريعية اللازمة لجعل السياسات هي الموجه والمحرك الرئيسي لتحقيق أهداف الخطة التي أخذت باعتبارها عملية الإصلاح الاقتصادي . ولقد انعكس ذلك في جعلها ذات مرحلتين هما:

الأولى: من 2001 – 2003 التي سيتم خلالها إنجاز القسم الأكبر من برنامج الإصلاح الاقتصادي في سورية .

الثانية: من 2004 – 2005 التي ستكون الانطلاق للاقتصاد الوطني .

وإذا أردنا أن نعرف موقع البيئة من الأهداف العامة للخطة الخمسية التاسعة سنجد أنها وقعت في آخر سلم الأولويات والأهداف لهذه الخطة ، حيث أن الهدف الثاني عشر من الأهداف العامة للخطة كان حول حماية البيئة وتحقيق الاستخدام المستدام للموارد .

وإذا أردنا أن نعرف كيفية تعامل الحكومة السورية مع القطاع البيئي لابد من إلقاء الضوء أولاً على العلاقة بين النمو الاقتصادي في سورية وأسس تخصيص الموارد فيها .

3-3-1- علاقة النمو الاقتصادي في سورية مع تخصيص الموارد :

لقد تم الاعتماد على جملة أسس في تخصيص الموارد وتوزيع الاستثمارات على القطاعات في سورية من اجل تحقيق النمو المستهدف خاصة منذ الخطة الخمسية التاسعة ومن ثم العاشرة ، والتي يمكن لنا ذكر بعضها :

1- التأكيد على أولوية الاستثمارات في القطاعات الواعدة ، والتي يمكن أن تحقق عوائد سريعة تؤدي إلى منافع كبيرة مع تشجيع تطوير البنية التحتية لتلبية الاحتياجات الصناعية والإنتاجية ذات المردود العالي .

2- التأكيد على دور الصناعة في عملية النمو الاقتصادي ، خاصة الصناعة التحويلية لتوفير فرص العمل وتحسين وضع الميزان التجاري .

3- إحداث أثر إيجابي واضح للحد من الفقر عن طريق تطوير القطاع الزراعي واعتباره من القطاعات الرائدة التي يجب أن تساهم في الناتج المحلي الإجمالي بشكل كبير .

4- التأكيد على ضرورة زيادة الاستثمار في قطاعي التعليم والصحة وتنمية الموارد البشرية

5- الترويج لدخول الاستثمارات الخاصة في مجالات تكنولوجية معلوماتية ، وفي مجالات السياحة والنقل والتشييد والبناء، من خلال أنماط جديدة متعددة للاستثمار كالشراكة مع القطاع العام أو مع رأس المال الأجنبي .

6- وضع معايير الإنفاق العام وإلغاء الاستثمارات غير المنتجة وإعادة هيكلة منشآت القطاع العام .

7- اعتماد اللامركزية وتقوية الأجهزة الاقتصادية والإدارة المحلية .

8- إعطاء الأولوية للبرامج الاستهدافية من أجل النهوض بالمناطق الأقل نمواً ، وتخفيض معدلات الفقر .

مما سبق نلاحظ أن اعتبارات حماية البيئة وتنميتها لم تُؤخذ مأخذ الجد في التخطيط الإنمائي ليس فقط للجهل بأبعاد هذا السلوك بل لأنه لم يكن هناك توقع لأخطار بيئية منظورة.

هذا الأمر لم يكن مقتصراً فقط على سورية وإنما كان المنطق السائد في أغلب الدول النامية الأخرى ولكن بدرجات متفاوتة. لذلك كان تطبيق التنمية المستدامة بمعناها الواسع، الذي يجمع التنمية الاقتصادية وحماية البيئة تطبيقاً سطحياً ومحدوداً .

ولتعديل هذا الواقع الذي خلقته السياسات الإنمائية ، فقد عملت الحكومة السورية وكانت السبّاقة في ذلك إلى إحداث مؤسسات مكلفة بشؤون البيئة وهي وزارة الدولة لشؤون البيئة .

ولمعرفة دور هذه الوزارة لابد من الإطلاع على أدائها ضمن منظومة التخطيط المتبعة خاصة من خلال تقييم الأداء في الخطة الخمسية التاسعة .

3-3-2- موقع قطاع البيئة في الخطة الخمسية التاسعة :

توضح مراجعة المؤشرات البيئية السورية المختلفة (الموارد المائية – نوعية الهـواء – البيئـة الحضرية – النفايات – استعمالات الأراضي ....) التدهور المتسارع للموارد الطبيعيـة وتزايد نسب التلوث الكمي والنوعي والبصري .

وبالمقابل تمتلك سورية المقومات التي يمكن أن تجعل الاستثمار الأفضل في سورية (الاستثمار البيئي) .

ومن أهم هذه المقومات الإمكانات السياحية مثلاً وكذلك التنوع الحيوي حيث توجـد الأراضـي الخصبة في جميع الأقاليم الجنوبية والساحلية والبادية، جميعها تشكل بيئة خصبة للاستثمار فـي المجال الزراعي والطب البديل والسياحة البيئية مثلاً .

أما على الصعيد المؤسساتي فإن شؤون البيئة السورية يتولاها حالياً مجلس حماية البيئة المُـشكل من الوزارات ذات العلاقة كما ذكرنا سابقاً ، ويُعتبر هذا المجلس أعلى جهة مرجعية .

وعلى الرغم من تبني الخطة الخمسية التاسعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في أهدافها العامـة موضوع حماية البيئة وتحقيق الاستخدام المستدام للموارد ، إلا أن الأداء الفعلي لهذه الخطة كان ومازال متواضعاً .

ثم تم التركيز على وضع الإطار العام التشريعي والتنفيذي لحماية البيئـة، ومحاولـة التعريـف بالبيئة لدى الرأي العام في سورية .

ولكن هل يعني ذلك انه في المراحل المقبلة سيتم التركيز على المشاريع البيئية، وهل سيتم إبراز أهمية دراسة التقييم للأثر البيئي لهذه المشاريع الاقتصادية والخدمية ؟.

في البداية سنبّين ما هي الخطوات الإيجابية التي تم إنجازها فـي الـسنوات الماضـية للخطـة الخمسية التاسعة ثم سنتعرض إلى نواحي القصور والسلبيات التي يتعرض لها القطاع البيئي فـي سورية في منظومة التخطيط السوري.

أ – الإجراءات الإيجابية المتخذة : [1]

1- إصدار القانون البيئي رقم /50 / عام 2002 وتعليماته التنفيذية وقانون النظافة .

2- اعتماد الحدود القصوى للملوثات المسموح طرحها إلى البيئة .

[1] وزارة الدولة لشؤون البيئة ، الهيئة العامة لشؤون البيئة ، دمشق ، 2008 .

3- اعتماد إستراتيجية وخطة عمل وطنية للتنوع الحيوي ومكافحة التصحر .

4- مجموعة من القوانين التي تخدم البيئة كقانون تنظيم الصيد وقانون الحراج .

5- تأسيس 14 مديرية للبيئة في المحافظات .

* أما على صعيد النشاطات التي قامت بها الهيئة العامة لشؤون البيئة : فقد كان هناك عدد من المشاريع التي تم إنجازها وأخرى يتم تنفيذها بالتعاون مع منظمات دولية ووكالات تعاون دولية فنية ومن أهم هذه المشاريع :

أ-مشروع إعداد الخطة الوطنية للاستعداد والاستجابة لحوادث التلوث النفطي .

ب-خطة العمل الإستراتيجية وخطة العمل الوطنية للبيئة في سورية .

ج- إعداد نظام إدارة النفايات الخطرة .

د - الإدارة المتكاملة لتخطيط استعمالات الأراضي .

ه - تقوية القدرات في مجال المراقبة البيئية .

و- إعداد أدلة فنية للتعامل مع النفايات .

ن- إعداد دليل الاشتراطات الهندسية والبيئية للمنشآت البيئية .

* وهناك تحضير لجملة من المشاريع الوطنية في قطاع البيئة نذكر منها :

1- مشروع النظام السوري للمعلومات البيئية .

2- تأسيس المركز الوطني للإنتاج الأنظف ، ونظم الغدارة البيئية .

3- مشروع قياس درجة التلوث البيئي في الأراضي السورية .

4- مشروع إعداد النظام الوطني للتفتيش البيئي .

5- مشروع إعداد مواصفة المسطحات المائية .

6- مشروع دراسة التقييم البيئي المتكامل .

7- تقييم وتعديل الخطة الوطنية لحماية البيئة .

8- إنشاء المدن الصناعية .

9- مشروع مع الاتحاد الأوروبي لدراسة مخلفات معاصر الزيتون .

10- مشروع مع وكالة التعاون اليابانية (جايكا) في مجال التوعية البيئية .

*** أما فيما يتعلق بنشاطات القطاعات الأخرى في الدولة والتي على صلة مباشرة مع البيئة فلقد كان الآتي :**

1- قامت وزارة الري باستكمال بناء السدود السطحية وحفر الآبار واستصلاح الأراضي . وتعمل وزارة الري على تطوير وصيانة وتشغيل منشآت الري ومراقبة تلوث المياه العامة ، كما تشجع على استخدام طرق الري الحديثة .

2- عملت وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي على تحقيق التنمية الزراعية المتكاملة وركزت على الريف وعلى حماية التنوع الحيوي ، وإنشاء المحميات الطبيعية وحماية الغابات وزيادة مساحتها .

3- أما قطاع الصناعة والقطاعات الأخرى فقد كان أدائها البيئي ضعيفاً ، ولم تأخذ البعد البيئي بعين الاعتبار .

لذلك لابد من ا لتنسيق الدائم بين الخطط الزراعية والصناعية والسياحية والبيئية من اجل رفع القدرة التنافسية للمنتَج السوري الذي يأخذ البعد البيئي بعين الاعتبار ، وخاصة في الوقت الحالي الذي تزداد فيه المنافسة العالمية .

<u>ب- العقبات والتحديات في الخطة الخمسية التاسعة لقطاع البيئة :</u>

أصبح اليوم التخطيط البيئي جزءاً هاماً من التخطيط الشامل، وإن اختلف عنه في مفهومه ومنهجه، حيث يهدف إلى تحقيق استغلال متوازن للعناصر البيئية دون إحداث خلل في البيئة .

لذلك يجب أن يكون التخطيط البيئي متكاملاً مع عمليات التخطيط للتنمية المستدامة ، كما يجب أن تكون السياسات البيئية جزءاً لا يتجزأ من السياسة العامة للتنمية المستدامة المنشودة في سورية.

وعليه فإن التخطيط المستدام يجب أن يتم من خلال تحليل المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وذلك لإبراز المشاكل مع أسبابها ومن ثم معرفة نقاط القوة والضعف .

في البداية وبشكل تقليدي كان اهتمام الخطط الاقتصادية والاجتماعية منصباً على تحقيق التنمية الاقتصادية ورفع مستوى الحياة فقط .

وعلى الرغم من الاقتناع التام بضرورة حماية البيئة وإدخالها ضمن الخطط الاقتصادية ، وعلى الرغم من وجود وزارة خاصة بالبيئة أيضاً، إلا أن دورها مازال يقتصر على المراقبة في مجال اختصاصها ، وبالتالي فإن مثل هذه الوزارة قد تعارض تنفيذ المشاريع الاستثمارية لأسباب بيئية، وهذا بحد ذاته قد يفسره بعض رجال الدولة في الوزارات المتأثرة على أنه تدخل في شؤونهم ويسبب عائقاً للتنمية ، ويحد من إمكانية خلق فرص العمل .وبالتالي ستبقى سلطة اتخاذ القرارات الاقتصادية المتعلقة بالتخطيط في يد وزارات ومؤسسات غير معنية كثيراً بالبيئة ، وهذا يؤدي بدوره إلى تهميش المؤسسات البيئية ويزيد من حدة المشاكل البيئية ويحد من استدامة النمو الاقتصادي .

من المعروف أن التنمية الاقتصادية تتضمن تغييراً بيئياً ، وهذا سيؤثر بدوره على التكاليف الحالية والآجلة التي سيتحملها الاقتصاد ، ولهذا فإن الخاسرين والمستفيدين من الأجيال الحالية والمستقبلية يمثلون مصالح متضاربة .

ومن هنا جاء المبدأ الذي يعني آن التنمية المستدامة هي حلول منطقية للتعايش بين الأجيال الحالية والمستقبلية .

إن تحديات الواقع السوري مع تزايد النمو السكاني وتفاقم مشكلات البطالة والفقر يدفعنا للقول بأن هناك احتمال لإتباع نفس أساليب التنمية السابقة والتي اعتمدت على رفع معدلات النمو إلى أقصى حد يمكنها بدون أي اعتبار للبعد البيئي .

لذلك إن معالجة المشكلات البيئية من المصدر يمكن أن يقلص إلى حد كبير من التكاليف الكبيرة لمعالجة نتائجها المتفاقمة ، ويساعد على ذلك إتباع أساليب الإدارة البيئية لرفع الميزة التنافسية لمنتجات القطاع العام والخاص في السوق العالمية بما ينسجم مع المعايير والاتفاقيات الدولية التي تسعى سورية للانضمام إليها .

ومع ذلك فإن قطاع البيئة في سورية إن أمكن له تأدية دوره بشكل فعال مؤثر سوف يصطدم بالعقبات والتحديات التالية :

ضعف التنسيق القطاعي وعدم اعتبار البيئة مدخلاً أساسياً في صياغة الخطط الإنمائية :

في كثير من الأحيان قد يكون هناك أكثر من وجهة نظر في التعامل مع المشكلة المطروحة ، وبالطبع ستتناقض المصالح والأرباح والخسائر ، والجانب ذو النفوذ في المجتمع هو الذي سيحدد المستفيدين وبناءً على ذلك فإن دور الدولة سيكون في إيجاد التوازن بين هذه المصالح المتضاربة من اجل ضمان مواصلة التنمية الاقتصادية والحفاظ على التوازن البيئي .

ولابد لجميع دوائر صنع القرار من أن تأخذ ذلك بعين الاعتبار ، ولن يكون بالإمكان ذلك إذا تم تهميش المنظور البيئي وتم استبعاده من مركز القرارات الإنمائية الشاملة ، وهذا يحتاج إلى إعادة تشكيل هياكل بناء القرارات والهياكل المؤسساتية أيضاً ، لأن السياسة الاقتصادية هي عادة من اختصاص اقتصاديي وإداريي وزارات الاقتصاد والتخطيط والمالية والبنك المركزي فقط .

إن استراتيجيات وضع الخطط الوطنية نوعان :

أ – استراتيجيات ذات أبعاد شمولية ((الخطط الإنمائية التقليدية ، الإستراتيجية الوطنية لحفظ الطبيعة)) ولقد وُضِع أغلبها بالتعاون مع منظمات وهيئات دولية مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي .

ب – استراتيجيات ذات أبعاد قطاعية : تناولت قطاعات معينة مثل ((الزراعة ، المياه ، الغابات خطط مكافحة التصحر)) وقد وُضِعت أيضاً استجابةً لاتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغيير المناخ واتفاقية التنوع الحيوي والبيولوجي .

إذاً لقد اتسمت الاستراتيجيات الأولية باهتمامها بالبيئة من منطلق أن التحسين في الوضع البيئي هو هدف بحد ذاته .

*******ضعف الوعي البيئي بين المواطنين وعدم وجود ضوابط رادعة لحماية البيئة :***

هنا لابد من الانتباه إلى أن تشريع القوانين البيئية ليس من الضروري أن يكون الأسلوب الأمثل للحد من التلوث البيئي لضمان الوصول إلى تنمية مستدامة .

وإنما لابد وأن يتكامل ذلك مع استراتيجيات تنموية مستديمة مع مبادرات اقتصادية وتكنولوجية، وبالتالي يُفترض بالتشريعات البيئية أن تضع المعايير لبعض الأنشطة للحد من تلوث الهواء والماء مثلاً ، وأن تنظم بعض النشاطات الاقتصادية وتقييم آثار المنشأة على البيئة المحيطة وكذلك لابد من وضع بعض التشريعات الضريبية على منتجي التلوث ..

ومن الملفت للانتباه أن إجمالي رسوم حماية البيئة في سورية قد شكلت حوالي 0.085 من الواردات التقديرية في الموازنة الموحدة عام 2007 . [1]

وتتوقع الحكومة السورية أن ترتفع قدرة المواطن السوري على زيادة الادخار و دفع الضرائب وذلك خلال سنوات الخطة الخمسية العاشرة ، نتيجة التوسع في إيجاد المزيد من فرص العمل

[1] المجموعة الإحصائية السورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، 2008 ، ص 422 .

وتنفيذ مخططات التنمية من خلال تعبئة المزيد من الموارد في القطاعات المنتجة ، ونمو قطاع التشييد والبناء والصناعات التحويلية والنقل والسياحة .

إن الإجراءات المتعلقة بالتشريع البيئي مهمة وضرورية ، إلا أنها قد تعيق التنمية إذا لم تُربط مع المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية ذات العلاقة ، وفي جميع الأحوال هناك ضرورة حتمية لوجود جهاز فعال لرصد وتقييم جميع السياسات والإجراءات .

** ***<u>صعوبة متابعة المسح البيئي الشامل والافتقار إلى قواعد بيانات بيئية :</u>***

بَيّن الواقع أن المعرفة البيئية المحلية محدودة لنقص المعلومات الدقيقة ، وإن توفرت بعض المعلومات فإن السلطات المعنية تتعامل معها وكأنها معلومات سرية ولا يُسمح في كثير من الأحيان بتبادلها ، وهذا يشكل عائقاً على قدرة التخطيط السليم على المستوى الإقليمي خاصة في مجال المياه والطاقة وإدارة الأراضي .

إضافة إلى ما سبق يفتقر القائمون على التخطيط والتنفيذ إلى الخبرة وقلة التعاون بين الأجهزة المختلفة، وضعف العلاقة بين التخطيط والامكانيات المتوفرة .

كذلك لازالت الحسابات القومية في سورية شأنها شان العديد من الدول النامية تعتبر أن زيادة الإنتاج هي مدخلات ايجابية عند حساب الناتج القومي الإجمالي حيث لازال العمل المحاسبي يقوم على أساس المحاسبة التقليدية التي لا تعتبر الموارد الطبيعية أصولاً مادية إنتاجية قابلة للنضوب والتدهور نتيجة الأنشطة الاقتصادية المختلفة .

كذلك لازال الناتج القومي الإجمالي مقياس الرفاهية للمجتمع من دون الانتباه إلى ضرورة إعادة تقييم الأرصدة وتغيراتها ((أي تحديد حجم الأضرار الناتجة عن التلوث أو التحسينات الناتجة من تطبيق نظام الإدارة والتخطيط البيئيين)).

لذلك لابد من إعادة حساب الدخل القومي لبلد بعد طرح الاهتلاك لرأس المال المادي والبيئي (الطبيعي) من الناتج القومي الإجمالي .

*****<u>الافتقار إلى سياسات قطاعية واضحة للحد من الآثار البيئية التي أفرزتها الممارسات التخطيطية السابقة والتي أدت إلى إحداث أضرار واضحة :</u>***

حيث انه لضمان تنفيذ السياسات بفعالية يجب أن تتميز بالواقعية والمرونة والاستمرارية مع تفادي الانقطاع، وهذا يتطلب وجود إدارة مركزية مسؤولة وذات نفوذ كبير بحيث تستطيع تجميع جهود إدارات مختلفة ومدربة تدريباً فعالاً .

كما تنطوي السياسات البيئية على جانب فني يساهم في استبدال عناصر الإنتاج (رأس المال، اليد العاملة، الموارد الطبيعية، والمرافق البيئية) والحد من ندرتها .

فاستخدام التكنولوجيا الحديثة يساعد كثيراً في الحفاظ على المياه والطاقة المستخدمة في المجالات الزراعية والصناعية والمنزلية، بما في ذلك تشجيع استخدام التقنيات الزراعية وأساليب الري الحديثة للحد من الفاقد والهدر في مياه الري، وكذلك زراعة المحاصيل المناسبة للتربة والتقليل من تلوثها وإعادة التدوير كلما أمكن ذلك على كل من المياه العادمة والنفايات الصلبة على المستويين المنزلي والصناعي .

إن الممارسات الخاطئة السابقة على صعيد التخطيط الاقتصادي لقطاع البيئة في سورية، أدى إلى إحداث أضرار واضحة في البيئة السورية تمثلت في الآتي :

1- **<u>في مجال المياه</u>** : فعلى الرغم من اعتبار مسألة تامين مياه الشرب النظيفة من أهم أولويات سياسة الحكومة حالياً ولقد توزعت هذه القضية على الوزارات المعنية بها (الري ، الزراعة الإسكان والتعمير، الصحة، الإدارة المحلية والبيئة)، إلا أن وضع المياه في سورية في تدهور. وهناك 21 % من السكان لا يملكون مورد مياه الشرب بسبب العجز المائي في سورية إضافة إلى أن هناك 85 % من المياه يُستهلك في الزراعة . [1]

ليس هذا فقط بل إن معالجة التلوث للمياه لازال يتم بالطرق التقليدية بمعالجة التلوث الموضعي دون معالجة الأسباب الأساسية لهذه المشكلة ، كذلك تعاني المخابر المسؤولة عن تحليل المياه من نقص في الكوادر المختصة والتجهيزات وآلية العمل العلمية المتطورة .

2- **<u>مسألة مياه الصرف الصحي</u>** : لازال سكان الريف يعتمدون على الحفر الفنية غير النظامية التي تسبب بدورها تلوث المياه للآبار والينابيع الجوفية، وبكل عام فإن أكثر من 23 % من السكان لازالوا يفتقرون إلى وجود أنظمة صرف نظامية . [2]

3- **<u>قضية تدهور الأراضي</u>** : بسبب التصحر والجفاف وغياب التنسيق المؤسساتي بين التخطيط التنموي خاصة في القطاع العمراني والزراعي وتخطيط استعمالات الأراضي إضافة إلى تدهور نوعية التربة ، حيث تشكل الأراضي المتدهورة حوالي 20 % من مساحة سورية .

[1] هيئة تخطيط الدولة ، الخطة الخمسية العاشرة ، الفصل الثامن عشر – قطاع البيئة إدارة الكوارث ، دمشق ، ص 676 .

[2] المرجع السابق

إضافة إلى المشكلة الأكبر المتمثلة في انتشار العشوائيات السكانية التي زادت نسبتها عن 50 % في بعض المناطق الزراعية .[1]

4- **بالنسبة لقضية تلوث الهواء** : فقد أُجريت دراسات قليلة وفي مناطق محدودة بيّنت تراجع نوعية الهواء بسبب تزايد الملوثات من أكاسيد الكبريت والكربون عن النسب المسموح بها عالمياً .

ففي دمشق وحلب مثلاً تجاوزت النسب الملوثة أربعة أضعاف النسب المسموح بها من منظمة الصحة العالمية . فلقد بلغت كمية فلوريدات الكربون والكلورية المستنفذة لطبقة الأوزون /1202/ طن في عام 2002 بعد أن كانت عام 2000 / 1175 / طن [2]

ومن الملفت انه لا يمكن تحديد دقيق لنوعية الهواء بسبب عدم وجود برنامج طويل الأجل لمراقبة الهواء في سورية ، إضافة إلى عدم توفر المقاييس الدقيقة والبرامج المتطورة لمراقبة الهواء وعدم توفر فلاتر التصفية خاصة في محطات الطاقة ومعامل الاسمنت .

5- **النفايات في سورية بكافة أنواعها (المنزلية ، الصناعية ، الطبية)** تدل على معاناة كبيرة في إدارة النفايات والتخلص منها حيث لازال التخلص من النفايات يتم بمكبات مكشوفة على أطراف المدن مما يؤدي إلى تلوث صحي وبصري .

ويرجع قسم كبير من هذه المشكلة إلى ضعف الوعي البيئي لدى السكان وغياب دور الإعلام البيئي وغياب العقوبات الصارمة .

وتعتبر هذه المشكلة بحد ذاتها مجالاً جيداً للاستثمار البيئي من قبل القطاع الخاص .

6 – **في مجال الطاقة** : يشكل الاستثمار البيئي الاقتصادي في الطاقات النظيفة والمتجددة كطاقة الشمس والرياح والغاز الحيوي باباً استثمارياً واعداً في المستقبل القريب ربما .

7 – **بشأن البيئة الحضرية والتراثية** : تتركز الكثافة السكانية في مناطق السكن المخالف العشوائي بما يعادل أربعة أضعاف الكثافة في المناطق النظامية ، ويترافق ذلك مع آثار سلبية كبيرة على المساحات الخضراء وعلى السياحة أيضاً .

أما فيما يتعلق بالآثار السورية القديمة فما زالت لا تحظى بالحماية الكافية والإعلام المناسب لها لجذب الاستثمار السياحي لها .

---

[1] الخطة الخمسية العاشرة ، مرجع سابق ، ص 676 .

[2] United Nations Statistics Division (UN STAT) : http\\UNSTATS . UN. Org \ un sd \mi \goals. asp .

8- **فيما يخص القطاع الصحي** : هنا نجد شبه غياب للمؤشرات والدراسات العلمية في سورية التي تربط الأمراض البيئية مع التلوث ، على الرغم من أن هناك دلائل كثيرة على تراجع الوضع ا لصحي في المناطق الملوثة والكثيفة سكانياً .

والأكثر خطورة أن هناك أمراضاً خطيرة تزداد بكثرة مثل السرطان تحتاج إلى دراسات فائقة من خلال محاولة إيجاد مؤشرات صحية وإحصائية لمراقبة هذه الأمراض .

9 -**في مجال التنوع الحيوي** : أول الإخفاقات الواضحة في هذا الإطار تراجع نسبة الغابات حوالي 90 % خلال 100 عام ماضية إضافة إلى تزايد التصحر وتلوث المياه النهرية والبحرية وانعكاس ذلك سلبياً على الأنواع النباتية والحيوانية . [1]

ومن الجدير ذكره في هذا المجال أنه خلال الفترة 1995 – 2003 تم إصدار مجموعة من القرارات الوزارية لتحويل 16 موقع بمساحة 212000 هكتار في عدة محافظات إلى محميات حراجية ، لكنها لازالت تحتاج إلى إجراءات تنفيذية لتفعيل أثرها البيئي .

كل ما سبق يدفعنا للقول أن تغييراً جذرياً في الأداء البيئي في سورية لابد وأن يشكل نقطة التحول الأساسي في المرحلة المقبلة للتنمية المستدامة التي يتم التخطيط لها في الخطة الخمسية العاشرة .

3-3-3- تقييم التخطيط البيئي في سورية :

1- إن الارتقاء بنوعية الحياة والأداء البيئي في سورية وتغير أنماط الإنتاج والاستهلاك المُخلة بالبيئة وحماية الموارد الطبيعية ، وتبني مبدأ الاستدامة في توظيف واستغلال هذه الموارد عبر المسؤولية المشتركة لقطاعات الدولة والقطاع الخاص والمجتمع الأهلي كافة من اجل المحافظة على الموارد البيئية المتاحة وتطوير أفضل الممارسات الصديقة للبيئة في عملية التنمية القائمة على ضمان حق الأجيال القادمة ، كل ذلك يشكل إستراتيجية واضحة لقطاع البيئة يجب التخطيط من أجلها .

يتم تحقيق ذلك بتطبيق خطة عمل وطنية تُنفذ من خلال آليات وإجراءات محددة للوصول إلى الأهداف الإستراتيجية .

ولقد تم صياغة أفكار مشروعات من خلال الندوات الوطنية على شكل خطة وطنية للعمل البيئي في عام 1997، ركزت فيها على مجالات تحسين إدارة الموارد المائية ، وإدارة موارد

---

[1] المرجع السابق .

الأراضي وتحسين نوعية الهواء ، ومكافحة التصحر، وإدارة المخلفات الصلبة وحماية التنوع الحيوي .

لقد جاءت هذه الخطة على شكل توصيات لتخفف من حدة المشكلة ، حيث ركزت أولاً على الإطار النظري للبيئة ، ثم سردت المشاكل البيئية ، ولم تركز على أسبابها ومن ثم معالجتها .

حيث كان هناك دعوة بشكل دائم إلى التخفيف من الأسباب المؤدية للتلوث البيئي .

كذلك لم تأخذ بعين الاعتبار مسألة التقييم للأثر البيئي للمشاريع الملوثة ، و لم يتم التركيز على الاستثمار البيئي ، و لم يتم التطرق إلى مسألة الحسابات القومية التي يجب أن تُعدل لتأخذ بالحسبان إعادة حساب الناتج المحلي الإجمالي بان تُدخل فيه البيئة من خلال إدخال التكاليف الخارجية .

2- إن تحقيق التنمية المستدامة في سورية يتطلب تخطيطاً استراتيجياً بعيد المدى ينظر إلى البيئة على أنها متغير أساسي في الاقتصاد السوري .

ولقد نتج التدهور البيئي السوري خلال السنوات الماضية بسبب ضعف وغياب التنسيق الفعال بين قطاعات الدولة ، وغياب الدور المجتمعي وتحميل الدولة لوحدها مسؤولية المحافظة على البيئة بمواردها كافة . (انظر الملحق 3)

وفي عام 2002 جرى تقييم شامل للإستراتيجية وخطة العمل المقترحة ، وتم تحديث البيانات والمعطيات الواردة في الخطة بالتعاون مع جميع الجهات المعنية من خلال لجان قطاعية .

ولقد أُخذ بعين الاعتبار التزام سورية بالمقررات الدولية فيما يتعلق بوضع خطة شاملة انطلاقاً من خطط التنمية الوطنية وأولويات العمل البيئي التي تم تحديدها بالتعاون مع الجهات والوزارات المعنية برنامج الأمم المتحدة الإنمائي .

ولتحقيق هذه الاستراتيجية تم وضع سلسلة من الإجراءات التي وُضِعت بناء على معايير هي :

- فائدة المشروع قياساً بكلفته المتوقعة بدلاً من المقارنة بين التكاليف والعوائد .
- التوافق مع الأهداف الحكومية المعلنة .
- المقدرات المؤسساتية على تنفيذ الإجراءات المقترحة بدلاً من تقوية قدرات المؤسسات ودعمها لتنفيذ الإستراتيجية .

ولقد تم تصنيف الأعمال المطلوب تنفيذها في الخطة الوطنيـــة البيئيـــة علـــى المـــدى القـــصير والمتوسط فقط ((مع العلم أن إستراتيجية العمل البيئي هي إستراتيجية طويلـــة الأمـــد)) علـــى النحو التالي :

- استكمال الخطط والبرامج وتطوير السياسات .
- التطوير المؤسساتي أو التشريعي .
- برامج الاستثمار البيئي .
- تبادل المعلومات والبحث .

ولتحقيق ما سبق بدأت ملامح خطة بيئية تتكشف من خلال الخطة الخمسية العاشرة ، ركـــزت على محاور خمسة هي :

1- التخطيط المنهجي والمتكامل .

2- الإجراءات الحكومية والتشريعية والتنفيذية .

3- البحث العلمي توفير المعلومات .

4- المشاركة المجتمعية ورفع مستوى الوعي البيئي .

5- توفير فرص الاستثمار البيئي مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة الترتيب المرحلـــي فـــي تنفيذ الخطط حسب الأولويات وتوفر الإمكانات .

ولقد ترسخ ذلك من خلال أهداف الخطة الخمسية العاشرة فيما يخص قطاع البيئة والتـــي كانـــت على النحو التالي : [1]

1- وضع سياسات وطنية متكاملة للحد من مظاهر التلوث بكافة أشكاله ، ومكافحة التصحر وإغناء التنوع الحيوي ، واعتماد التخطيط المبني على استدامة الموارد .

2- التركيز على التنمية الريفية المكانية المستدامة والعمل البيئي المحلي التطبيقي .

3- تحقيق تشابك تخطيطي وإداري تشاركي بين البيئـــة والقطاعـــات الإنتاجيـــة والخدميـــة للاقتصاد الوطني بما يضمن حماية البيئة وتحقيق استدامة التنمية .

[1] الخطة الخمسية العاشرة ، مرجع سابق ، ص 680

4- رفع مستوى الوعي البيئي العام وبناء القدرات المؤسساتية والفردية والتنظيمية للعمل في قطاع البيئة والمساهمة في إدراج الأدوات الاقتصادية في التخطيط البيئي .

ولقد تم وضع استراتيجيات محددة للوصول إلى تحقيق الأهداف السابقة ، وجاءت هذه الاستراتيجيات كمايلي :

1- الإستراتيجية الأولى : مرتبطة بالهدف الأول ولقد ركزت على الحد من مظاهر التلوث بأشكاله ومكافحة التصحر وإغناء التنوع الحيوي من خلال :

أ – وضع خطط وسياسات وطنية لمواجهة الطوارئ .

ب – اعتماد التقييم البيئي للمشاريع المستقبلية وإجراء مراجعة وتدقيق بيئي للمشاريع الحالية .

2- الإستراتيجية الثانية: ارتبطت مباشرة بالهدف الثاني الذي يسعى للتركيز على التنمية الريفية المستدامة والعمل البيئي المحلي من خلال :

أ – اعتماد مبدأ اللامركزية لتفعيل العمل البيئي على المستوى المحلي .

ب – زيادة معدلات الدخل المحلي للتخفيف من حدة الممارسات البيئية الخاطئة .

3 – الإستراتيجية الثالثة: ارتبطت أيضا بالهدف الثالث لتحقيق التشابك التخطيطي والإداري التشاركي بين البيئة والقطاعات الإنتاجية والخدمية الأخرى من خلال :

أ- إحداث آليات جديدة لتفعيل العمل البيئي على المستويين التشريعي والإداري ، وتأسيس قنوات عمل فعالة بين قطاعات الدولة ذات العلاقة المباشرة بالبيئة .

ب- اتباع سياسات إجراء تقييم مرحلي لأداء الخطة العاملة والبرامج والمشاريع اعتماداً على مؤشرات محددة ، والتعديل حسب الضرورة .

4- الإستراتيجية الرابعة ذات صلة وثيقة بلهف الرابع لرفع مستوى الوعي البيئي العام ، وبناء القدرات وتشجيع الاستثمار البيئي من خلال :

أ – نشر الثقافة البيئية .

ب–خلق فرص عمل ومنح وتسهيلات مصرفية وتنظيمية لتشجيع الاستثمار الاقتصادي في البيئة.

ج– وضع برنامج تطبيقي طويل الأمد لتأهيل وتدريب الكوادر الفنية والإدارية

د – تفعيل البحث العلمي المبني على دراسات تطبيقية وميدانية في مجال حماية البيئة .

هـ – العمل على بناء قاعدة بيانات للمعلومات البيئية .

5-الإستراتيجية الخامسة: ركزت على إحداث آليات جديدة لتفعيل العمل البيئي على المستويين التشريعي والإداري، وتأسيس قنوات عمل فعالة بين قطاعات الدولة ذات العلاقة المباشرة بالبيئة.

6-الإستراتيجية السادسة : اهتمت بإتباع سياسة إجراء تقييم مرحلي لأداء الخطة العامة والبرامج والمشاريع، اعتماداً على مؤشرات محددة، والتعديل حسب الضرورة .

7 – الإستراتيجية السابعة : تناولت قضية نشر الثقافة البيئية التطبيقية عن طريق برامج مشتركة بين الوزارات المعنية والمجتمع الأهلي.

8- الإستراتيجية الثامنة أكدت على خلق فرص عمل ومنح تسهيلات مصرفية وتنظيمية لتشجيع الاستثمار الاقتصادي في البيئة .

9 – الإستراتيجية التاسعة : ركزت على وضع برنامج تطبيقي طويل الأجل لتأهيل وتدريب الكوادر الفنية والإدارية العاملة في مجال البيئة .

10 – الإستراتيجية العاشرة تناولت أهمية البحث العلمي المبني على الدراسات التطبيقية والميدانية في مجال البيئة .

11- الإستراتيجية الحادية عشرة : اهتمت بضرورة بناء قاعدة بيانات للمعلومات البيئية ، واستقطاب الكفاءات المتخصصة اعتماداً على سياسة التوصيف الوظيفي العلمي .

كما تم صياغة مجموعة من السياسات والبرامج وخطط العمل في مجال قطاع البيئة من أجل تحقيق الأهداف السابقة الذكر في إطار الاستراتيجيات التي تم تحديدها. (انظر الملحق 5)

لقد اصطدمت هذه الاستراتيجيات بعدد من **العقبات والصعوبات** التي يمكن تلخيصها بالتالي :

1- عدم الالتزام الجدي والمنهجي للقطاع الحكومي بالاستراتيجيات الموضوعة .

2- عدم قيام المجتمع المحلي بدور الشريك في التنمية البيئية .

3- غياب التنسيق الفعال بين وزارات الدولة ذات العلاقة بالبيئة .

4- عدم توفر التمويل اللازم لإنجاز المشاريع ذات الأثر البيئي الملحوظ .

5- عدم توفر المعلومات الضرورية واللازمة لتنفيذ الخطة البيئية ، وعدم رفد الخطة بالتقارير الدورية والتحليلات الإحصائية والمؤشرات لقياس الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي للمشاريع .

6- ضعف الأمانات الفنية والمادية .

يتضح كل ما سبق من خلال المصفوفة التنفيذية للمشروعات في عام 2006. (انظر الملحق 4)

يمكن ملاحظة ما يلي من المصفوفة التنفيذية :

1- أن الجهة المسؤولة عن جميع المشروعات والبرامج كانت وزارة الإدارة المحلية والبيئة، مما يعني عدم التنسيق وعدم التشاركية مع باقي الوزارات والجهات الرسمية ، وغياب دور القطاع الخاص .

2- البطء والضعف بالتنفيذ للاستراتيجيات الموضوعة في الخطة .

3- تغيير واضح في ترتيب الاستراتجيات كما وردت في الخطة .

4- لم يتم بعد الاهتمام بتأهيل وتدريب الكوادر العاملة في مجال المسح البيئي وجمع المعلومات من أجل تشكيل قاعدة بيانات يمكن الارتكاز عليها في التخطيط البيئي .

وهذا طبيعي لأنه تم وضع هدف تأسيس قاعدة البيانات في آخرا لاستراتيجيات للخطة البيئية في سورية .

5 – لم يتم الاهتمام بمؤشرات تنفيذ الخطة ، حيث أن المؤشرات الموضوعة ضمن استراتيجيات الخطة كانت مؤشرات كمية بحتة .

6 – لم تركز الخطة البيئية سواء في استراتيجياتها أو في المصفوفة التنفيذية على الربط بين الاقتصاد والبيئة من حيث الأدوات الاقتصادية التي يجب استخدامها لتعديل الحسابات الاقتصادية الكلية للاقتصاد السوري ، لتصبح الخطة التنموية معبرة بشكل دقيق وحقيقي عن مدى النمو والتقدم الاقتصادي المحققين ، خاصة وأن الخطة الخمسية العاشرة تراهن على تحقيق معدلات نمو مرتفعة من خلال الصناعات التحويلية مثلا حيث سيحقق نمواً بمعدل 15 % مقارنة مع 8 % في الخطة السابقة ، كذلك من المخطط لقطاعي الكهرباء والماء أن

يحققا معل نمو يصل إلى 13 % مقارنة مع 3.9 % في الخطة السابقة ، وفي المقابل لا ُيتوقع لقطاع الزراعة أن يحقق نمواً ملحوظاً. [1]

هنا لابد من التذكير بأن السياسة التي تتبعها الحكومة في مجال الإنفاق الاستثماري بدءاً من الخطة الخمسية العاشرة هي التوفير المالي نتيجة انسحابها من القطاعات التي يُقدم القطاع الخاص على الاستثمار فيها ، واستخدام ذلك التوفير للإنفاق على قطاع الحاجات الأساسية للمواطنين كالتعليم والصحة والماء الصالح للشرب والتنمية الريفية .

إذاً إن السياسة الحالية للدولة بسبب الظروف والأوضاع الاقتصادية والمتغيرات الدولية لا تدل على الجاهزية الكاملة للتجاوب مع متطلبات التخطيط البيئي من أجل الوصول إلى قطاع بيئي متطور مستدام ، يضمن تحقيق النمو الاقتصادي المستهدف في الخطة الخمسية العاشرة من خلال تلبية طموحاته في خلق فرص عمل جديدة ، والمشاركة الفعلية مع القطاع الخاص في الاستثمار البيئي لرفع الناتج المحلي الإجمالي نتيجة لتحسن الأداء البيئي ، واستقطاب التمويل الخارجي لمشاريع بيئية مقترحة ، ومن ثم المساهمة لرفع مستوى المعيشة والحد من الفقر والأمراض وذلك لتحسين ظروف الحياة ، مما يعني بالنتيجة الاستفادة المثلى من الموارد البشرية أيضاً خاصة الفنية منها وبالنتيجة سيؤدي ذلك إلى تخفيض معدلات البطالة والبطالة المقنعة خصوصاً المتفشية في القطاع العام .

[1] الخطة الخمسية العاشرة ، مرجع سابق ، ص 52 .

4 -الفصل الرابع: دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية

تمهيد

4-1- المبحث الأول : الواقع البيئي لمحافظة اللاذقية وإمكانية التخطيط البيئي لهذه المحافظة.

4-2 – المبحث الثاني : التخطيط البيئي لمشاريع معالجة النفايات : دراسة واقع النفايات الصلبة في المحافظة، وتحديد أنواعها ومسبباتها .

4-3- المبحث الثالث : دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية (مقارنة بين التكاليف والعوائد)

4-4- المبحث الرابع : العوامل المساعدة في إنجاح مشاريع معالجة ا لنفايات

تمهيد:

يُعتبر قرار الاستثمار من أهم القرارات الاقتصادية وأخطرها لارتباطه بالعديد من المتغيرات الاقتصادية التي يصعب التنبؤ بسلوكها أحياناً. فنجاح القرار يترتب عليه العديد من الآثار الاقتصادية المرغوبة التي تؤدي إلى اضطراد معدل التنمية الاقتصادية، كما أن فشله يترتب عليه العديد من الآثار غير المرغوبة لما يترتب عليه من ضياع وتبديد للموارد الاقتصادية المتاحة.

ومن وجهة النظر الفردية فإن القرار الاستثماري الناجح هو القرار الذي يؤدي إلى تعظيم دخل المستثمر وتعظيم القيمة السوقية والاقتصادية للوحدات الإنتاجية إلا أن القرار الجيد من وجهة النظر الفردية قد لا تكون كذلك من وجهة النظر القومية.

وتعتبر دراسة جدوى المشروعات من الأساليب الهامة التي يمكن من خلالها الوصول إلى قرار استثماري جيد سواء من وجهة النظر القومية أو الفردية.

ولقد أشار الواقع الاقتصادي إلى وجود ارتباط وثيق بين الاهتمام بدراسة جدوى المشروعات ومعدلات التنمية الاقتصادية المتحققة، فمعدل التنمية الاقتصادية المتحقق في دولة ما لا يتوقف فقط على حجم ونوعية الموارد الاقتصادية المتاحة بل على كيفية تخصيص القدر المتاح من الموارد بما يتفق مع مبادئ الكفاءة الاقتصادية.

إذاً الهدف النهائي من دراسة جدوى المشروعات سواء من وجهة نظر الربحية التجارية أو من وجهة نظر الربحية القومية يكمن في تحقيق الكفاءة الاقتصادية ومن ثم الوصول إلى قرارات استثمارية رشيدة سواء على المستوى القومي أو المستوى الجزئي.

1. <u>أهداف دراسات الجدوى للمشروعات:</u>

1ً. الأهداف الاقتصادية: تتمثل في زيادة الإنتاج السلعي والخدمي وزيادة قدرة الاقتصاد الوطني على تشغيل عامل الإنتاج وإيجاد فرص عمل جديدة ومن ثم تعظيم الربحية وزيادة قدرة المشروع على الاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج.

2ً. الأهداف التكنولوجية: تتمثل في:

- تطوير التكنولوجيا وأساليب الإنتاج المحلي.

- استيعاب أساليب تكنولوجية جديدة في الإنتاج والمساهمة في إحداث تقدم تكنولوجي وبالتالي سيساهم ذلك في اختيار لأفضل الأنماط الحديثة لاحتياجات التنمية الشاملة بالدولة.

3ً. الأهداف الاجتماعية: والتي تتمحور في النقاط التالية:

- تطوير هيكل القيم وأنماط العادات والتقاليد بالشكل الذي يتوافق مع الاحتياجات التنموية.
- تحقيق التنمية الاجتماعية المتوازنة.
- المساعدة في معالجة البطالة.
- تحقيق العدالة في توزيع الثروة وتحقيق الاستقرار الاجتماعي.

4ً. الأهداف السياسية:

- إيجاد قاعدة اقتصادية تعمل على تعزيز الاستقلال الوطني اقتصادياً
- تغيير نمط وسلوكيات الأفراد وانتظامهم في منظمات ومشروعات فعالة في المجتمع.
- تعزيز قدرات البلد الاقتصادية والسياسية والمالية والأمنية.

وتأتي دراسة الجدوى للمشروع من الناحية البيئية في المرتبة الثانية من مراحل دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات الاستثمارية وسنبين هنا ما هو مفهوم التقويم البيئي للمشروع أو الجدوى البيئية للمشروع.

2. دراسة الجدوى البيئية:

يُعد الأثر البيئي للمشروعات الاستثمارية وخاصة الصناعية منها من الموضوعات الهامة جداً في وقتنا الحاضر فلكل مشروع شروط محددة يتوجب احترامها والتقيد بها لما لذلك من آثار خارجية لا بد من دراستها وأخذها بعين الاعتبار كماً ونوعاً.

ولعامل البيئة في تقييم المشروعات جانبين هامين هما:

أ- جانب يتعلق بالعناصر البيئية المؤثرة في تقييم المشروع من حيث اختيار موقع المشروع وتكنولوجيا الإنتاج التي تؤثر مباشرة في تكاليف المشروع كما أن تلك العناصر البيئية ربما تنتج آثاراً بدورها على البيئة الطبيعية أو الاجتماعية أو الاقتصادية.

ب- الجانب الثاني يتعلق بالآثار المتوقعة والتي تنجم عن تنفيذ المشروع المقترح على المنطقة المحيطة بما في ذلك السكن وغطاؤها النباتي وثرواتها الحيوانية وتتمثل هذه الآثار في المجمل بمخلفات المشروع والمخاطر الصحية.

2-1. هدف دراسة الجدوى البيئية:

يهدف تقييم الأثر البيئي للمشروع المقترح في إطار دراسة جدوى المشروع إلى ضمان السلامة البيئية للمشروع بمعنى التأكد من أنه ليس هناك آثاراً بيئية ضارة بالبيئة على الأجل الطويل وتكمن أهداف دراسة الجدوى البيئية في الآتي:

1. إجراء دراسة متعددة الأبعاد عن الأضرار البيئية للمشروع وبدائله.
2. تحديد عمق واتساع الآثار المتوقعة لكل مشروع مقترح.
3. تحديد المشاكل البيئية الأكثر أهمية ودراستها بشكل مفصل.
4. تحديد الإجراءات الواجب إتباعها للحد من الآثار الضارة للمشروع.
5. تقييم الآثار البيئية كماً ونوعاً وفقاً للحاجة بهدف تحديد الأهمية البيئية للمشروع الاستثماري.

2-2. أهمية دراسة الجدوى البيئية:

1. ضمان قبول المشروع والموافقة عليه وفق الشروط التي تحددها الجهات المختصة.
2. استبعاد اختيار مواقع معينة لبعض المشروعات لما تحدثه من أضرار خطيرة على البيئة.
3. اختيار مواقع لإقامة المشروع بعيدة عن المنازعات مع الأطراف المحيطة بالمشروع.
4. إضافة لما سبق تحقق دراسة الجدوى هذه العديد من الآثار الإيجابية على صعيد التنمية الاقتصادية للبلد للأسباب التالية:

أ. أنها وسيلة عملية تساعد أصحاب رأس المال على اتخاذ القرار المناسب بشأن الاستثمار في مشروع معين بقدر من الأموال يتناسب مع قدرتهم المالية وفي ظل مستوى مقبول من المخاطر.

ب. أنها وسيلة عملية لإقناع مراكز وهيئات التمويل المحلية الإقليمية والدولية بتقديم وسائل التمويل المناسبة وبالشروط الملائمة إضافة إلى أن غالبية البنوك ومراكز التمويل (إن لم يكن جميعها) ترفض تقديم أي تسهيلات ائتمانية للمشروعات المقترحة دون تقديم دراسات الجدوى لتلك المشروعات.

جـ. أنها وسيلة علمية وعملية لتقييم المشروعات المقترحة على الدراسة وفقاً لمعايير مالية واقتصادية موضوعية بعيدة قدر الإمكان عدا التقييمات الشخصية والعشوائية.

د. أنها وسيلة عملية تساعد متخذ القرار الاستثماري (حكومية/ قطاع خاص) على المفاضلة بين فرص الاستثمار المتاحة وبما يعظم هدف المستثمر.

هـ. أنها وسيلة عملية وعلمية تساعد متخذ قرار الاستثمار على تصويب وتعديل خطط الإنتاج والتشغيل بما يتلاءم مع الظروف المتغيرة والطارئة التي يمكن أن تواجه المشروعات خلال فترات التنفيذ والتشغيل.

2-3 . نطاق تقييم الأثر البيئي:

يُعد تقييم الأثر البيئي جزءاً هاماً من عملية التخطيط الاقتصادي والاجتماعي لأي مشروع استثماري مزمع إقامته. ويتم تقييم المنافع والتكاليف البيئية للمشروع من خلال تقييم آثار المشروع على المجتمع كلياً وجزئياً لذلك فإن تقييم هذه الآثار يتم في إطار اجتماعي واقتصادي محلياً وقومياً وأحياناً دولياً.

وتشمل عملية التقييم مجالات البيئة الطبيعية من أراض وموارد معدنية وموارد طاقة وغطاء نباتي ومسطحات مائية وبنية تحتية وتعليم وصحة وأبعاد اقتصادية أخرى مثل النقل والمواصلات وتنمية المناطق الريفية والحضرية.

3. مراحل تقييم الأثر البيئي:

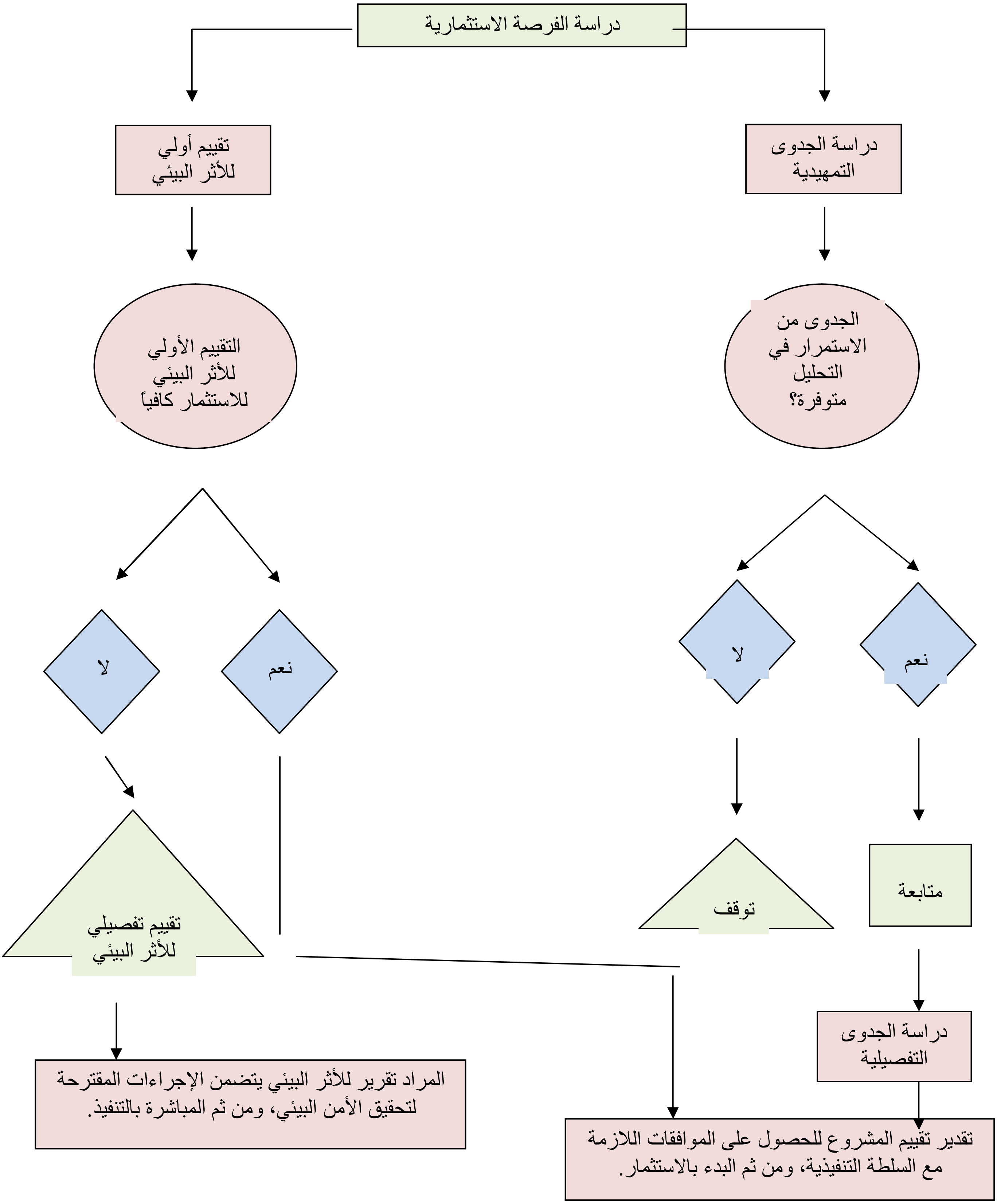
تختلف الآثار البيئية لكل مرحلة من مراحل المشروع في مرحلة التنفيذ تكون الآثار البيئية اجتماعية واقتصادية في حين تكون الآثار خلال مرحلة التشغيل آثار مستمرة وتقسم مراحل تقييم الأثر البيئي إلى ثلاثة:

1. المرحلة الأولى: يتم القيام بتقييم مبدئي من خلال الاعتماد على مختلف المجالات والعوامل البيئية التي تتأثر بالمشروع أو الاعتماد على مجموعة معايير موحدة لضمان النظر في جميع العوامل البيئية ذات الصلة (انظر الملحق رقم 5) .

ويتعين فيها أيضاً القيام بزيارة لموقع المشروع والاطلاع على واقعه البيئي بحيث يمكن معرفة مدى تأثير ذلك على قرار الاستثمار.

3. المرحلة الثالثة: ويتم خلالها إعداد التقرير عن الأثر البيئي وذلك من أجل الحصول على الموافقة من السلطات التنفيذية بإقامة المشروع.

ويمكن اختصار المراحل الثلاث السابقة بالمخطط التوضيحي بالشكل رقم 17.



المصدر: الشكل من إعداد الباحثة

4. خطوات تقييم الأثر البيئي:

لتقييم الأثر البيئي خطوات عدة يجب مراعاتها عند الإعداد للمشروعات المقترحة وهي:

1. تحديد الآثار: ويتطلب ذلك القيام بـــ:

- تحديد العوائق الرئيسية التي تعترض تنفيذ المشروع.
- تحديد الخيارات المتاحة.
- تحديد الروابط الرئيسية بين التنمية و بين الموارد المقترحة .
- تقرير المتطلبات المتعلقة بتقييم الأثر البيئي.
- تقدير نطاق تقييم الأثر البيئي.
- جمع البيانات الأساسية عند مختلف النظم.
- تحليل المشروع الاستثماري بغية تحديد الطلب على الموارد.

2. التنبؤ بالآثار البيئية:

وهنا يتم الاعتماد على مختلف الأساليب المعتمدة في التنبؤ بحجم الآثار البيئية المتوقعة من المشروع الاستثماري المقترح ثم التقييم والتقدير بمدى أهمية الآثار والمنافع الحقيقية المرتبطة بالموارد التي بدورها ترتبط بالموارد البيئية للمشروع.

وبشكل عام يكمن التقويم البيئي للمشروع في المجالين التاليين:

المجال الأول: دراسة البيئة الطبيعية المحيطة بموقع المشروع:

وتتضمن عادة عناصر البيئة من درجة حرارة – معدلات هطول الثلوج و غير ذلك و تأثيراتها على تكاليف النقل و التخزين.

المجال الثاني: تقويم الأثر البيئي: ويتضمن بشكل عام الآثار التالية:[1]

1. الآثار البيئية الناجمة عن المشروع ويترتب عليها تكاليف مالية ملزمة وفق شروط والتزامات الاستثمارات المطلوبة من قبل الدولة.

[1] التعليمات التنفيذية لتقييم الأثر البيئي في سوريا ، وزارة الإدارة المحلية والبيئة ، الهيئة العامة لشؤون البيئة ، 2008 ، دمشق ، ص 3 – 71.

2. الآثار البيئية التي تصيب المجتمع والتي تعتبر بمثابة تكلفة اجتماعية على المشروع أن يتحملها أما فيما يتعلق بتقدير التكاليف البيئية فإن تحليلها يتطلب تحديد المنافع والتكاليف البيئية الناجمة عن المشروع.

هذا وتوجد طريقتان لتقدير الآثار البيئية مباشرة و غير مباشرة.

أولاً: الطريقة المباشرة: وهي طريقة نقدية لقياس الآثار من خلال:

أ. تقدير التغيرات المتوقعة في النفقات الأسرية وفي تكاليف الإنتاج للأنشطة الصناعية.

ب. تقدير المتغيرات المادية الحاصلة في المواد أو في الكائنات.

جـ. قياس التكلفة في رأس المال البشري من خلال تعرض الحياة أو الصحة البشرية وذلك من خلال معرفة التكاليف الطبية والمعالجات الصحية.

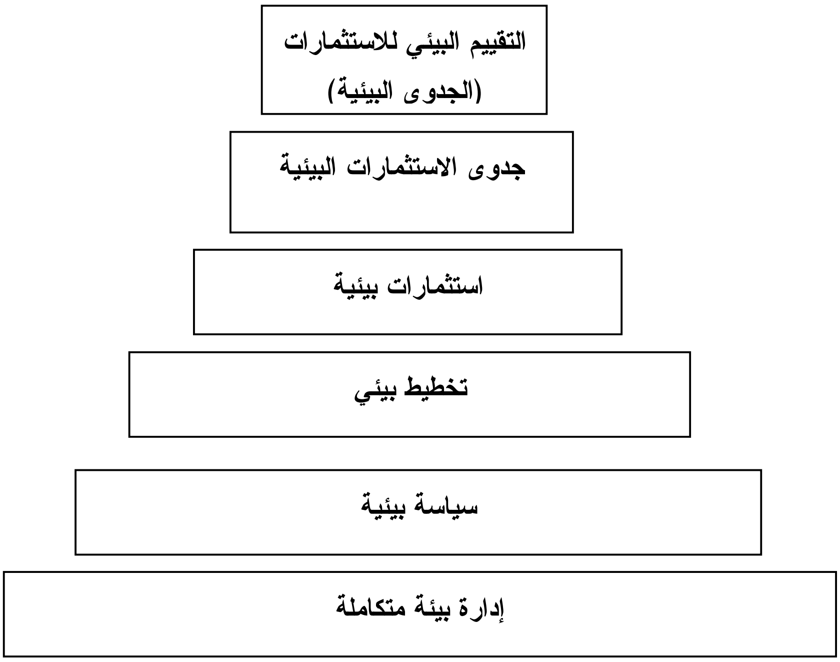
وتوجد أيضاً طريقة مباشرة عبر الاستقصاء والدراسات الميدانية لتقدير قيمة التغيرات البيئية.

ثانياً: الطريقة الغير مباشرة: وتعتمد هذه على السوق ويمكن تسميتها طريقة تسعير المنفعة وهي تحاول وضع قيم للتغيرات البيئية الحاصلة من خلال معرفة أثرها على الأسعار وتقلباتها (أسعار الموارد الاقتصادية في السوق).

وبالنتيجة بعد التعريف بالجدوى البيئية للمشاريع وأهميتها في صنع القرارات الاستثمارية الصائبة التي تهدف بالنتيجة إلى رفع المسيرة التنموية للاقتصاد الوطني يمكننا القول أن إدراج البعد البيئي في مخططات التنمية يمكن أن يحقق الأهداف الكبرى التي ترغبها الدولة لتطوير قطاعاتها جميعاً ولا شك أن تحقيق أقصى كفاءة ممكنة من وجهة النظر الاقتصادية و للاستفادة من الموارد المتاحة طبيعياً وبشرياً وحيوياً يعد في مقدمة اهتمام كل مخططي التنمية المتكاملة و هي كفاءة تتحقق عملياً بزيادة الإنتاج (و/ أو) نقص وخفض التكاليف. إن رسم السياسة البيئية حق مطلق لكل دولة ولكي تتسم السياسة والاستراتيجيات البيئية بالفعالية لا بد أن تكفل تفاعلاً مستمراً بين البيئة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

والتخطيط البيئي هو العملية التي بموجبها تتحول أهداف السياسة البيئية إلى استراتيجيات عديدة قد يتم تنفيذها وتطبيق استثماراتها التي تحتاج إلى قرارات مسؤولة بعد التأكد من جدواها على مختلف الأصعدة ولكي توضح ما سبق بالشكل المبسط رقم (18) الذي يبين بعض مكونات الإدارة البيئية المتكاملة.

الشكل رقم (18) مكونات الإدارة البيئية المتكاملة



المصدر : الشكل من إعداد الباحثة .

ولكي نتمكن من تلّمس وجود سياسة بيئية واضحة المعالم في الاقتصاد السوري قمنـا بدراسـة عينة بحثية حول الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات في اللاذقيـة وذلـك بغرض التعريف بمدى أهمية الاستثمار البيئي في المحافظة والاستفادة مـن المـشاكل البيئيـة الموجودة واستغلالها على شكل استثمارات يجعل العوائد تفوق التكاليف الخارجية لذا لا بد مـن التعرف بداية إلى الوضع البيئي للمحافظة من خلال عرض الأساسيات والموارد المتوفرة فيهـا ومقارنتها مع المشكلات البيئية القائمة ومن ثم التطرق إلى إمكانية قيـام سياسـة بيئيـة تُطَبـق تخطيط بيئي سليم للمحافظة.

4 –1 المبحث الأول: الواقع البيئي لمحافظة اللاذقية وإمكانية التخطيط البيئي فيها:

بداية لا بد من وصف لبيئة محافظة اللاذقية من حيث مواردها الطبيعية المتوفرة (الأراضي الزراعية، المياه السطحية والجوفية)، وحالة هذه الموارد وتبيان أثر السكان عليها ثم التطرق إلى الوضع البيئي الحالي لهذه الموارد.

4–1–1. الموارد الطبيعية المتوفرة في محافظة اللاذقية:

تشكل اللاذقية 1.24 % من مساحة القطر وتعتبر إحدى البوابات الهامة للدخول إلى سوريا والعراق وإيران والخليج العربي.

ومن منظور الموارد الطبيعية تعتبر المحافظة ذات قيمة كبيرة تعود إلى مصادرها المائية ومن منظور النشاط الاقتصادي فهي من المناطق الزراعية الهامة وبسبب وجود الجبال تمتاز بمناخ متوسطي شبه استوائي حيث كان معدل هطول الأمطار فيها 1000 مم/ سنوياً في العام 1998، ثم أصبح 983 مم/ سنوياً في العام 2003، وانخفض أيضاً إلى 664.5 مم/سنوياً في العام 2007.[1]

ويتمتع مناخ المحافظة بحرارة معتدلة ونسبة عالية من الرطوبة ومناخ المحافظة هذا يختلف عن مناخ بقية المناطق السورية.

وللحديث عن الموارد الطبيعية لهذه المحافظة سوف نقسمها إلى الأقسام التالية:

الموارد المائية، التربة، الغابات، الهواء.

1. <u>الموارد المائية:</u> تقدم جميع الظروف المناخية والجيولوجية والأحوال الطبيعية وغزارة الهطول المطري في فصلي الشتاء والربيع للشريط الساحلي تضافراً غير عادي من القوى التي جعلت هذه المنطقة أغنى ركن في سوريا من حيث المياه العذبة، حيث أن شبكة مسالك المياه السطحية والجوفية جيدة التشكل و وفرة الحجر الكلسي تساعده بالنسبة لمفهوم حجز وتخزين وتوزيع المياه ومن الواضح أن المياه العذبة مع التربة الخصبة تعتبر مورداً شديد الحيوية للساحل ويبدو أكثر الموارد تعرضاً للأخطار حيث يبقى الماء العنصر الأساسي المستهدف بالكون سواء كان مستقراً في بحيرات أو في سدود سطحية أو أنهار أو ينابيع أو آبار ارتوازية

[1] المجموعة الاحصائية السورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، 2008 ، ص 50 .

مختلفة الأعماق فهو العنصر اللازم لاستمرارية الحياة البشرية في مجالات عدة (الشرب الري والاستخدامات البشرية المختلفة).

ويمكن أن نبين أهم مصادر المياه السطحية (من الأنهار والينابيع) المتوفرة في المحافظة من خلال الجدول (29).

جدول رقم (29) : مصادر المياه السطحية (الأنهار – ينابيع) في محافظة اللاذقية:

الأنهار	العائد السنوي مليون م	الينابيع و الآبار	العائد السنوي مليون م
السن	138	نبع السن	268
بلوران	16		
وادي قنديل	8.6	نبع البدروسية	1.8
العرب	7.5	ينابيع كسب	
الكبير الشمالي	244.3	ينابيع و آبار متفرقة	828
الصنوبر	53.2	ينابيع تحت بحرية	530

المصدر: التقرير البيئي حول الساحل (ملخص عام)، وزارة الدولة لشؤون البيئة، 1998، ص 6.

وأما بالنسبة لأهم السدود الرئيسية المقامة على هذه الأنهار فهي على النحـــو التـــالي كمـــا فـــي الجدول(30).

جدول رقم (30) :السدود الرئيسية في محافظة اللاذقية:

اسم السد	الطول م	مساحة الحوض م2	السعة التخزينية م3
الكبير الشمالي	915	11200	215000
الثورة	1100	3650	98000
بلوران	330	1125	15500
الحويز	302	950	12000
صلاح الدين	600	900	10000
بيت ريحان	480	700	6000
الحفة	102	160	2700
بحمرا	500	205	2130
كفر دبيل	220	138	1500

المصدر: المجموعة الإحصائية السورية، الأحوال الطبيعية ، 2008، ص 46 – 47.

ويعتبر نهر السن من أهم الموارد المائية في الساحل السوري ويستعمل جزء كبير من المياه للري في حين أن كميات هامة تضخ وتعالج وتستهلك لأغراض واستعمالات منزلية في مدينة اللاذقية وطرطوس وكذلك تستخدم مياهه أيضاً للغايات الصناعية.

وتبين التحاليل أن هذه المياه (نهر السن والأنهار الأخرى) تحوي عصيات جرثومية تتجاوز في حدودها المعايير العالمية لمنظمة الصحة إضافة إلى مؤشرات أخرى حول الناقلية الكهربائية – والكلور– العصيات الكوليفورية العالقة الأولى ولقد تسربت هذه العصيات بسبب تسرب مياه الحفر الفنية الموجودة في المنطقة مما تسبب بتلوث كبير يهدد الصحة العامة.

وبعد معالجة مياه الشرب تصبح صالحة للشرب بعد إجراء عملية الكلورة بين فترة وأخرى لتعقيم المياه المستخدمة للشرب إضافة إلى عمليات أخرى من مرشحات لأحواض تعقيم ومعالجات أخرى.

كما يستخدم قسم آخر من المياه في استزراع وتربية الأسماك وتعتمد أيضاً مصفاة بانياس بشكل رئيسي على مياه البحيرة في عمليات التبريد الصناعية وكما هو معروف أن النشاط الأساسي في الساحل هو الزراعة حيث تضخ كميات كبيرة من مياه البحيرة إضافة إلى عمليات الري التي تتم من السدود السطحية الأخرى الموجودة في المنطقة.

وتشكل الأسمدة الآزوتية والفوسفاتية المستخدمة في تخصيب الأراضي حول منطقة البحيرة المصدر الرئيسي لشوارد كيميائية ملوثة للمياه (النترات، النتريت، الفوسفات، ...الخ)، إضافة إلى وجود مناطق سكنية قريبة من مياه البحيرة ومياه الآبار والينابيع في المناطق الريفية تساهم بشكل كبير في تلويث هذه المياه.

ويبين الجدول (31) استهلاك مياه الشرب في المحافظة هو 64% من المنتج فعلاً والمستهلك بالمجان هو 3 %، أما نسبة الضياع في الشبكة فهي نسبة كبيرة نوعاً ما وهي 33%، وربما يعود ذلك إلى اهتراء في بعض شبكات المياه في المحافظة وعدم الإسراع في تجديدها.

جدول رقم (31): إنتاج واستهلاك مياه الشرب في المحافظة لعام 2007:

اسم المحافظة	الإنتاج الفعلي ألف م	المستهلك بالقيمة ألف م	المستهلك بالمجان ألف م	الضياع بالشبكة ألف م	عدد المشتركين
اللاذقية	69114	44446	1970	22698	201047

المصدر: المجموعة الإحصائية السورية، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، 2008، ص174.

وإذا قارنا هذه النتائج مع إنتاج واستهلاك مياه الشرب في المحافظة قبل عشر سنوات سنجد أن الوضع يزداد سوءاً حيث كانت نسبة الاستهلاك لمياه الشرب حوالي 69% من المنتج فعلاً بينما المستهلك بالمجان هو 3% أيضاً، وكانت نسبة الضياع في الشبكة 28%[1] وهذه مسألة تستحق الاهتمام الشديد والتخطيط طويل الأجل لها.

أما بالنسبة للمياه الجوفية فهي ضئيلة العمق (ضحلة) بالمقارنة مع المياه العذبة والينابيع الأساسية متمركزة في سهل جبلة وإن وجود التلوث في هذه الآبار أو معروف حيث تتهدد مصادر المياه في باطن الأرض عدة مخاطر كالأسمدة المستخدمة في الزراعة والتملح بسبب استخراج جائر لهذه المياه الذي يتم من أجل تنفيذ خطط زراعية موضوعة دون أن تأخذ بعين الاعتبار مدى الحفاظ على استمراريتها.

وبسبب هذا الضخ الجائر والطبيعة الجيولوجية للأرض فإن مستوى المياه الجوفية ينخفض سامحاً لمياه البحر بالتقدم عبر الشاطئ (الشريط الساحلي). كذلك إن التلوث الناشئ من الصناعات يجمع بين النواحي الجرثومية والكيميائية في الحالة العامة التي يتم فيها أية معالجة من أي نوع.

ومما تقدم يصبح أمراً طبيعياً انتشار الأمراض الباطنية (الاسهالات المعوية المزمنة، الاسهالات الزحارية الأميبية، خاصة للأطفال تحت سن الخامسة)، وتصبح هذه الأمراض شائعة في أشهر الصيف[2].

ويمكن أن نعزي أسباب هذه الأمراض في الصيف خاصة إلى عدم الغسل الكافي للخضراوات الملوثة والمروية أحياناً بمياه غير نظيفة حيث تستعمل بعض المزارع مياه الصرف في الري وهذه الحالة ليست واسعة الانتشار في اللاذقية ومن المفيد للذكر هنا أن 80.4 % ، فقط من السكان يحصلون على صرف صحي محسن في مقابل 88.5 % من السكان يحصلون على مياه شرب محسنة.[3]

أما بالنسبة لمياه البحر وهي البيئة الأكثر تأثراً فلا تقوم أي مدينة أو قرية (ولا الصناعات) على شاطئ البحر بمعالجة النفايات والمخلفات بل على العكس تصب أنابيب المخلفات في البحر على طول الخط الساحلي محدثة تلوثاً كبيراً في المياه القريبة مثل مخلفات معدنية (رصاص، زنك، الكادميوم ونحاس)، وأعلى التراكيز لهذه المخلفات موجودة في مياه اللاذقية.

[1] المجموعة الاحصائية السورية ، 2000 ، مرجع سبق ذكره ، ص 178.
[2] وزارة الصحة، مديرية الصحة في اللاذقية، 2009.
[3] حالة سكان سورية ، التقرير الوطني الأول ، مرجع سبق ذكره ، ملحق 2 ، ص 308 .

ومن المؤكد أن تتأثر نتيجة لذلك أعمال الصيد حيث تعد الثروة السمكية قطاعاً هاماً ومن المؤسف القول أن كمية الصيد البحرية في الساحل السوري تتراجع يوماً بعد يوم سواء في القطاع العام أو في التعاوني أو الخاص فلقد كانت كمية الأسماك المصطادة من قبل القطاع العام حوالي 48 طن في عام 2003، وأصبحت عام 2004/ 25 طن بينما لا توجد كميات في الأعوام 2005، 2006، 2007، ونفس الأمر أيضاً في القطاع التعاوني حيث تتراجع الكميات المصطادة أيضاً القطاع الخاص ، كذلك كانت كمية الأسماك المصطادة في العام 2006 (3170) طن، وأصبحت 2984 عام 2007 [1]. وتعود أسباب الانخفاض إلى السعي الدائم إلى تطوير وسائل صيد ممنوعة والصيد الجائر كالجرّافات مثلاً، وعدم التقيد بمواسم ومواعيد الصيد المسموحة واستخدام شبكات صيد مخالفة للمواصفات، ...الخ.

إذاً تشكل الموارد المائية في اللاذقية الثروة الأساسية لهذه المحافظة ولكنها في نفس الوقت تشكل الشكل الرئيسية والهدف الاستراتيجي الأول في الخطة البيئية للمحافظة الذي ينبغي أن يحظى بالاهتمام اللازم لتحقيقه.

2. الموارد الأرضية: (التربة): يُعتبر الشريط الساحلي منطقة منبسطة إذا ما قُورِنت ببقية أجزاء المنطقة الساحلية حيث يتضمن الشريط الساحلي الأقسام التالية:

- الخط الشاطئي.
- السهل الساحلي.
- الأراضي.
- الوديان النهرية والسفوح التلالية والجبال الساحلية.

وحوالي 60 % من الشريط الساحلي هو من السهل الساحلي، و30 % أراضي تلالية، والباقي أقل من 10 % هو خط شاطئي والأودية النهرية.

ويوجد سهل رئيسي في المنطقة يقع بين جبلة واللاذقية في الشمال مساحته تقريباً 500 كم^2، وتقع اللاذقية في منطقة الاستقرار الأولى في القطر وتقسم إدارياً إلى أربعة أقسام (مناطق) هي: اللاذقية، الحفة، القرداحة، جبلة.

---

[1] المجموعة الاحصائية السورية ، مرجع سبق ذكره ، 2008 ، ص 136 .

جدول رقم (32) : مساحة الأراضي حسب الاستعمال وتطورها على مستوى المحافظة خلال الفترة 2002 – 2007:

السنوات	أراضي قابلة للزراعة (هكتار)		أراضي غير قابلة للزراعة (هكتار)			المروج والمراعي (هكتار)	الحراج (هكتار)
	مستثمرة	غير مستثمرة	أبنية ومرافق عامة	مستنقعات وبحيرات وأنهار	أراضي صخرية		
2002	86144	12637	23200	4500	13119	4832	85257
2003	88415	11038	23300	4500	12478	4701	85257
2004	94110	9199	23300	4500	11401	1922	85257
2005	95116	8820	23317	4500	11033	1646	85257
2006	96750	7786	23317	4500	10433	1646	85257
2007	98617	6566	23325	4500	9778	1646	85257

المصدر: وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، مديرية الزراعة في محافظة اللاذقية، دائرة الإحصاء والتخطيط، 2009.

نلاحظ من الجدول السابق أن الأراضي القابلة للزراعة تشكل حوالي 43%–45% من المساحة أما الأراضي الغير قابلة للزراعة فتراوحت بين 18%–16%، حيث دخل الاستثمار الجديد حوالي 3126 هكتار زيادة عن العام 2002، بينما انخفضت نسبة المروج والمراعي من 2% إلى 0.7%، أمّا الحراج تشكل 37% أي ثلث مساحة المحافظة تقريباً.

ولقد أصبحت اللاذقية مركز تنموي قوي مع توافر الإمكانيات الاقتصادية اللازمة سواء أراضي زراعية من شبكات طرق تربط الأماكن الريفية والحضرية معاً مما شجع بدوره على امتداد النمو العمراني على جانبي الطرقات وحول المراكز السكانية الذي أسهم في تخريب التربة الخصبة خاصة إذا ما علمنا أن المخططات التنظيمية الحالية تستمر في إزالة أجزاء من الأراضي الزراعية .

وخير مثال على ذلك إزالة قسم كبير من الأراضي الزراعية الخصبة لإنشاء المدينة الرياضية التي أُنشئت لدورة ألعاب البحر المتوسط عام 1987.

كذلك ساهمت التغييرات في الزراعات التقليدية في المنطقة الساحلية بتزايد عمليات الإعمار السريعة خاصة بعد توفر شبكة ري لازمة لهذه الزراعات كالحمضيات.

ومن المفيد القول هنا إن أهمية الأراضي لا تعود فقط لنوع التربة الجيدة، وإنما لأنها تحوي أيضاً كل الموارد المعدنية الباطنية الموجودة فيها وإن كانت بكميات قليلة نسبياً. فمثلاً يسبب المنشأ الاندفاعي البركاني لكتلة البسيط تواجد بعض المكامن المعدنية القليلة مثل الكروم، المنغنيز والحديد، وإن المجموعة الهامة الوحيدة من الموارد المعدنية هي مجموعة الصخور التي تستخدم كمواد بناء متنوعة (رمل، حصى، حجر كلسي، دولوميت، مارن، اسبستوس، جص).

وإذا ما أردنا حصر المشاكل والأخطار التي تتعرض لها أراضي اللاذقية سنجد أنها: إما بسبب ظروف جغرافية حيث تعاني التربة في هذه المنطقة من تأثرها بالحت الشديد ذو المنشأ الطبيعي نتيجة الأمطار الغزيرة. أو مشاكل بسبب النشاطات لسكان المحافظة، ومن المؤكد أنها المشاكل الأكثر خطورة وتأثيراً على بنية المحافظة.

ويمكن إيجاز هذه النشاطات في النقاط الرئيسية التالية:

1. **الضغط السكاني المتزايد** الذي يعني حاجة متزايدة إلى الإنتاج في الأراضي الزراعية، مما يعني الحاجة أكثر إلى توافر أراضي زراعية.

– ففي حالة الحاجة إلى المزيد من الإنتاج الزراعي الذي يعني دخلاً مرتفعاً لدعم وتحمل النمو السكاني، وهذا بدوره يحتاج إلى استخدام غير مدروس للمزيد من الأسمدة والمبيدات الكيماوية الذي يعني إنتاج زراعي غير صحي ومحاصيل يشك في جودتها، إضافةً إلى إمكانية تسرب هذه المواد الضارة إلى مجاري المياه والينابيع العذبة، مما يؤثر بدوره على صفاء ونقاء المياه الجوفية ويسهم في انحطاط التربة وخسارتها فيما بعد.

– أما في حالة الحاجة إلى أراضي زراعية أكثر لتلبية الطلب المتزايد على التنمية الاقتصادية سيؤدي هذا إلى استنزاف أراضي جديدة وإدخالها الاستثمار الزراعي كإزالة الأحراج مثلاً التي تؤدي إلى انجراف التربة.

2. **عمليات إزالة الأحراج والأشجار والتشجير السيئ** الذي يعادل بمفعوله السيئ عملية إزالة الأحراج، حيث تستخدم الغابات الطبيعية بأنواع غريبة أو أنواع غير قابلة للتأقلم من أجل أهداف إنتاجية اقتصادية معينة، وهنا لا يمكن إهمال عامل الحرائق كسبب رئيسي في حدوث الحت والتعرية للتربة في الغابات ويزداد هذا سوءاً إذا ما ترافق مع الري الجائر.

3. **التحول من الزراعات التقليدية إلى زراعات أخرى مجدية اقتصادياً** بشكل أكبر كالعملية التي حولت بساتين الزيتون إلى زراعة الحمضيات لأن العائد الاقتصادي أكبر في المدى القصير.

4. المشكلة الأخطر والأهم التي تتعرض لها أراضي (تربة) اللاذقية هي مشكلة طرح النفايات الصلبة في مواقع متعددة دون أية معالجة وبالأخص حول المدينة وعلى شواطئها.

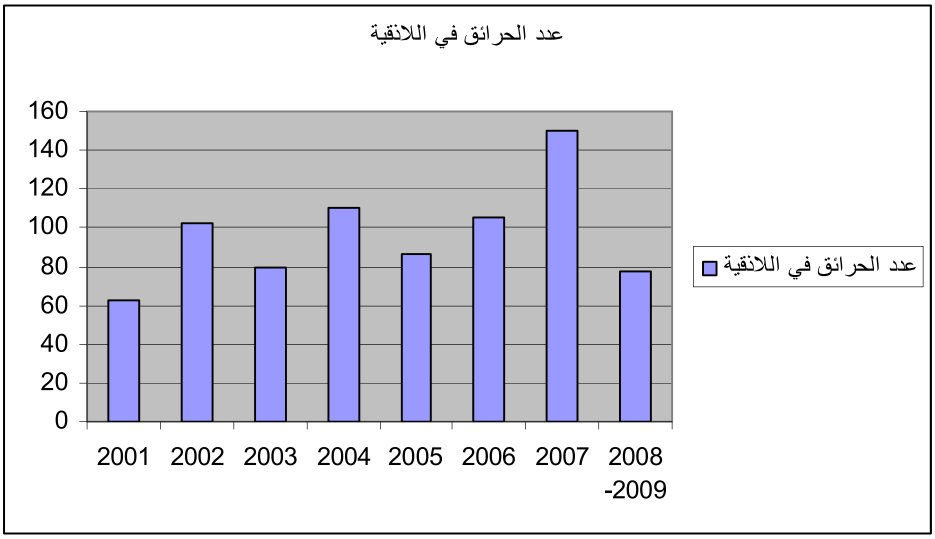
وتتنامى هذه المشكلة بشكل كبير ليس فقط لأسباب بيئية وإنما بسبب نقص الموارد اللازمة لتمويل خطة متكاملة لإدارة النفايات في المحافظة، حيث أن التخلص من النفايات الصلبة في المحافظة لا زال يتم في مكب مكشوف دون أي معالجة مما يسبب أثار سلبية على المياه الجوفية وتلويث الهواء والأجواء المحيطة لمنطقة المكب.

3. الثروة الغابية (الغابات): بالنسبة للغابات الموجودة في المحافظة فهي متواجدة بشكل عام في المناطق العالية، حيث أن المنطقة الجبلية الشمالية من المحافظة مغطاة غالباً بغابات الصنوبر والسنديان الموجودة في القرداحة والحفة وجبلة، وتنحصر مواقع الشوح والأرز في منطقة الحفة بالقرب من محطة البث وسلسلة جبال الشعرة حتى قرية جوبة برغال.

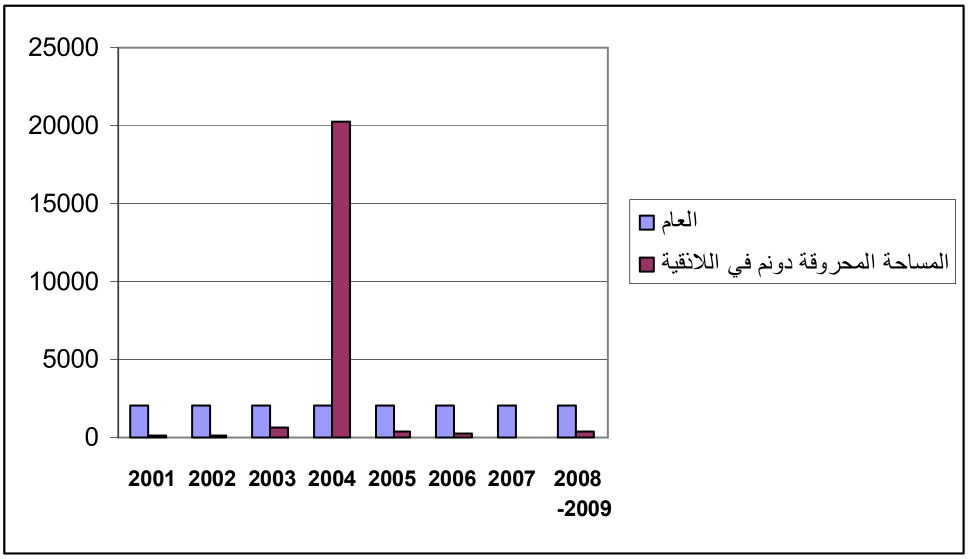
أما عن الحيوانات البرية السائدة في هذه الغابات فهي قليلة جداً بسبب التواجد الإنشائي والنشاطات الإنسانية الكثيرة التي دفعت بمعظم حيوانات هذه الغابات بالاتجاه إلى أقصى الشرق إلى الأجزاء المرتفعة من المنطقة، وهذا عملياً أدى إلى ترك الشريط الساحلي بدون حيوانات أو حياة برية هامة، وأهم الحيوانات التي ما تزال موجودة هي الثعلب والخنزير البري والضبع إضافةً إلى القليل من الطيور المهاجرة.

إن الغابات لا تهددها الزراعة المتطورة وتربية الماشية فقط بل الحرائق هي المهدد الأكبر لها، خاصةً إذا ما كانت معدات مكافحة الحرائق ذات إمكانيات منخفضة كما هو الحال في المحافظة. ولقد تقلصت الغابات الموجودة في المحافظة نتيجة عمليات القطع الجائر والمفرط والحرائق الكثير والمتكررة أدت إلى تدمير قسم كبير منها كما يتضح من الشكل رقم 19.

الشكل رقم (19) تطور حرائق الغابات في محافظة اللاذقية:



المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي، اللاذقية، قسم الحراج 2009.



المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي، اللاذقية، قسم الحراج 2009.

يتضح من الشكل السابق الزيادة الحاصلة في حرائق الغابات في المحافظة، والمترافقة مع الخسارة الحراجية الكبيرة.

لقد تعددت أسباب الحرائق التي لعب فيها العامل البشري الدور الأساسي بسبب نقص الوعي البيئي والإحساس بالمسؤولية، إضافة إلى افتعال الحرائق لغايات مالية (مادية) تهدف إلى الحصول على أخشاب الغابة أو على مساحة الأرض، ويؤكد ذلك تصاعد عدد الحرائق بتزايد الحاجة إلى الأخشاب وارتفاع أسعار الأراضي.

إن دراسة أسباب الحرائق هذه والإطلاع على دوافعها تعتبر النقطة الأساسية لتحديد واختيار الأساليب والطرق التي تحمي الغابات من خط الحرائق، هذه الأساليب يجب أن تهدف أولاً إلى التأثير على المجتمع لإيصاله إلى مرحلة من الاستجابة الكاملة كل ما يطلب إليه من عمل (إحجاماً أو إقداماً) حيال الحرائق للغابات الطبيعية بشكل رئيسي من أجل الوصول إلى أقصى حماية ممكنة.

4. نوعية الهواء (التلوث الجوي):

تُعتبر مشكلة التلوث الجوي على الرغم من كون المنطقة غير متطورة نسبياً فيما يتعلق بالصناعات الملوثة والاعتماد الكثيف على الآليات مشكلة قائمة، حيث أن الشريط الساحلي عموماً يعاني من العديد من الملوثات الرئيسة للهواء منها ما أُغلق في برج إسلام (معمل الأسمنت) الذي كان يطلق في الساعة من الغبار ما لا يقل عن 8,5 طن، وذلك بسبب تقادم التكنولوجيا المستخدمة فيه.

إضافة إلى عامل آخر ملوث وهي طريقة نقل المواد الخام التي تخلق بدورها بالجو. إضافة إلى مشكلة حرائق الغابات وازدياد رقعة المناطق الحضرية والسكنية وما يرافقها من تقنيات متطورة تؤدي إلى مشاكل بيئية صحية لم تكن بالحسبان، حيث ارتفعت نسبة النفايات الصناعية بسبب نظام الرياح تعرض مناطق واسعة للتلوث بالغبار، إضافة إلى تعرض المنطقة الساحلية بشكل جزئي إلى التلوث من منطقة حمص، ويرجع هذا إلى مجمّع الأسمدة فيها.

كذلك يمكن اعتبار **التلوث بالضجيج** جزءاً من التلوث الجوي، حيث يشكل هذا النوع من التلوث مشكلة موضعية جداً حول المصانع الكبيرة وعلى طول الطريق الذي يصل بين الشمال والجنوب. وعلى خلاف المراكز الكثيرة الضجيج في المدن الكبيرة، فإن حركة المرور في مطار اللاذقية وجبلة هي ضعيفة نسبياً ولا تشكل مشكلة كبيرة لتلوث الهواء.

إن العامل الأساسي لتلوث الهواء في المحافظة يعود إلى التوطن الغير سليم والغير مخطط للأنشطة الصناعية الخاصة والعامة في المحافظة، وعدم استخدام هذه الصناعات التقنيات الحديثة التي تخفف من حدة وطأة الانبعاثات الناتجة عن هذه الصناعة الملوثة للبيئة كصناعة التبغ مثلاً.

البيئة في خطط التنمية الاقتصادية لمحافظة اللاذقية:

إذا أردنا أن نبين إمكانية تطبيق تخطيط اقتصادي سليم يأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي فيه بشكل أساسي لموارد وإمكانيات اللاذقية في أطر الخطط التنموية الموضوعة لهذه المحافظة كخطة فرعية من نهج التخطيط الاقتصادي المتبع في الاقتصاد السوري.

لا بد لنا الاطلاع بداية على أهم الأنشطة الاقتصادية للمحافظة وتأثيراتها المختلفة على البيئة، ثم نبين موقع ومتانة البيئة كقطاع هام في الخطة التنموية الخاصة باللاذقية.

4-1-2 الزراعة والبيئة في محافظة اللاذقية:

تلعب الزراعة دوراً اقتصادياً مهماً في حياة الكثير من البلدان التي تعتبرها بمثابة نفط أخضر مما يستلزم أن ننظر إلى السياسة الزراعية والإنتاج الزراعي على ضوء الوضع الاقتصادي العام والسياسات الاقتصادية المتبعة.

وتحتل الزراعة المرتبة الأولى في النشاطات الاقتصادية لحوض الساحل بشكل عام. ويبقى القطاع الزراعي هدفاً رئيسياً في جميع الخطط الوطنية ولهذا فهو يكتسب أولوية على كل البرامج في الخطط الاقتصادية بسبب وفرة الموارد الطبيعية كالماء والتربة الزراعية والمناخ المناسب.

ويُقسّم الإنتاج الزراعي في المحافظة إلى الأقسام التالية:

1. إنتاج نباتي (حبوب – بقول – خضروات – حمضيات – فاكهة – زيتون).
2. إنتاج حيواني (حليب – بيض – لحم – لحم دجاج).
3. إنتاج صناعي (حليب مبستر – زيت – سكر دقيق – كونسروة).

4-1-2-1 أثر الزراعة على البيئة:

يمكن أن نجمل أثر الزراعة على البيئة في اتجاهين اثنين هما:

أ. **اتجاه سلبي:** يكمن في الزراعة المحمية (البيوت البلاستيكية) واستخدام المبيدات والأسمدة والآليات الزراعية.

ب. **اتجاه إيجابي:** يتمثل في التشجير وزيادة المساحات الخضراء، ويمكن بإجراء مفاضلة بين هذين الاتجاهين أن نحدد أثر الزراعة على البيئة.

أ – 1 – أثر الزراعة المحمية: بسبب الزيادة السكانية وارتفاع تكلفة مستوى المعيشة وزيادة الوعي الغذائي ازداد الطلب على الخضار والفاكهة الطازجة، ولأنه لا يمكن تأمين هذه الاحتياجات المتزايدة من الزراعة الحقلية العادية طول العام ضمن الظروف المناخية الموجودة تم اللجوء إلى الزراعة المحمية التي هي زراعة كثيفة الإنتاج في وحدة مساحة قليلة وفي غير مواسم الإنتاج المعروفة.

لقد دخلت الزراعة المحمية إلى القطر عام 1976، عندما قامت وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بالتعاون مع البرنامج الإنمائي لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية بإقامة 48 بيت بلاستيكي في طرطوس واللاذقية (32 بيت مجهز بالتدفئة، و16 بيت غير مجهز بالتدفئة)، وتراوحت مساحة البيت ما بين (350 – 400 م^2) متخصصة في إنتاج الخضار المحمية.

ثم انتشرت هذه الزراعة في المنطقة الساحلية بشكل كبير بسبب وجود الشتاء الدافئ نسبياً مما يسمح بإنتاج الخضار داخل هذه البيوت بتكاليف قليلة لانخفاض كمية الوقود المستهلك للتدفئة.

ويبين الجدول (33) تطور أعداد البيوت البلاستيكية في محافظة اللاذقية خلال الفترة 2002 – 2005.

جدول رقم (33) تطور أعداد البيوت البلاستيكية ومساحتها في محافظة اللاذقية في الفترة (2002 – 2005)

العام	عدد البيوت البلاستيكية	المساحة (هكتار)
2002	10629	410
2003	11060	460
2004	10599	434,210
2005	11642	454,125

المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي باللاذقية ، قسم الزراعات المحمية، 2009 .

نلاحظ من الجدول السابق مقدار الزيادة الكبيرة في أعداد البيوت البلاستيكية في المحافظة، ومن المعروف أن الزراعة المحمية هي زراعة ضمن أوساط اصطناعية لحماية النباتات المزروعة داخلها من العوامل البيئية الخارجية غير المستقرة لغاية إنتاج خضار مبكرة النضج لسد حاجة الاستهلاك المحلي على مدار السنة.

ولقد أدى عدم الوعي الكافي وعدم الاعتدال في الاستفادة من طريقة الزراعة المحمية، أصبحت هذه البيوت تشكل سبباً من أسباب المشكلة البيئية في المحافظة، لأنها تنتشر بشكل غير مخطط اقتصادياً أي دون دراسة كافية لمدى الحاجة إلى الخضار بأنواعها، بالإضافة إلى أن أصحاب هذه البيوت لم يُلزموا بتطبيق الأسس العلمية لإنتاج الخضار فيها وذلك من حيث استخدام المبيدات والأسمدة مثلاً.

كذلك اعتماد هذه البيوت على التدفئة بواسطة المازوت يؤثر كثيراً على نظافة البيئة من حيث انطلاق غاز Co_2 نتيجة لاحتراق المازوت المستخدم في التدفئة.

كذلك المساحة البلاستيكية المُعرضة للشمس تطلق غازات تسمى بغازات (الجنة) التي تتفاعل مع Co_2 وترفع من درجة حرارة الأرض لتؤثر على تغيير المناخ بصورة أسرع من التغير المناخي في الظروف العادية.

كما أن المعالجة المستمرة لهذه المزروعات في البيوت بالمبيدات الحشرية واستخدام الأسمدة وأحياناً المواد الهرمونية، أو إن كان استيرادها ممنوعاً من قبل الدولة لكن بعض المهربين يستوردونها بطريقة غير مشروعة، كل ذلك له أثار سلبية كبيرة على البيئة خاصة عندما ينتقل بدوره إلى السلسلة الغذائية للإنسان، فيعرض صحته للخطر كإصابته بأمراض خطيرة كالسرطان مثلاً.

وقد ينخفض متوسط استهلاك البيت الواحد من الأسمدة ينخفض بشكل واضح، وهذا يعود إلى عوامل هامة كزيادة الوعي الصحي لدى المستهلكين وإحجامهم عن الخضار البلاستيكية، إضافة لارتفاع أسعار الأسمدة بأنواعها (الآزوت – الفوسفور – البوتاس – المغنيزيوم).

<u>أ – 2– الأسمدة والمبيدات الكيماوية:</u> تُعتبر الأسمدة والمبيدات الكيماوية من المدخلات الرئيسية في الزراعة. لقد ازداد استخدام الأسمدة في محافظة اللاذقية كثيراً لأنها تساعد في إنتاج محصول أكثر وبالتالي سيكون لاستخدامها عائداً مرتفعاً. ويبين الجدول (34) كميات الأسمدة المستخدمة في القطاع الزراعي في محافظة اللاذقية

جدول رقم (34) : تطور كميات الأسمدة المستخدمة في الزراعة في محافظة اللاذقية خلال الفترة 2002 –2007

العام / السماد	2002	2003	2004	2005	2006	2007
الآزوت	8260	12272	11022	1965	19192	20190
الفوسفور	1984	2734	4289	5039	3728	4827
البوتاس	997	1171	1290	1143	1286	1380

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على التقارير الشهرية للكميات الواردة من الأسمدة، مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في اللاذقية، قسم الوقاية والمكافحة.

ومن المعروف أن الأسمدة المستخدمة في الزراعة لا تذوب كاملاً، بل تنتشر في البيئة محدثة تلوثاً خطيراً في التربة والمياه الجوفية لدرجة أن هذه المياه تصبح غير صالحة للشرب، ويزداد هذا خطورة كلما كان التسميد مركزاً، حيث أن هذه العناصر الأولية لهذه الأسمدة كالآزوت والفوسفور تترسب في التربة وترشح إلى المياه الجوفية، ثم تظهر ثانية في المياه السطحية، ويحدث هذا في المناطق التي توجد فيها أعداد كبيرة من مزارع المواشي التي تنتشر فيها كميات كبيرة من السماد الطبيعي (فضلات الحيوانات)، تؤدي بدورها إلى ترسب النحاس (المضاف إلى أعلاف الحيوانات لتحسين نموها) في التربة ومن ثم ستصبح المراعي غير ملائمة لرعي الأغنام.

وإذا أردنا معرفة ما هي الكميات المستخدمة في زراعة القطاع الخاص، نجد أن هناك صعوبة كبيرة في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة.

أما فيما يتعلق بالمبيدات الكيماوية فتأتي إلى سورية بالجزء الأكبر منها عن طريق مرفأ اللاذقية لتتوزع إلى كافة محافظات القطر فيما بعد. يبين الجدول (35) الكمية المستهلكة من المبيدات في الفترة ما بين 2003 – 2008

جدول رقم (35) : كمية المبيدات المستهلكة خلال الفترة : 2003 – 2008

العام	2003	2004	2005	2006	2007	2008
الكمية المستهلكة	7692	5900	11926	20460	17300	9000

المصدر: مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي باللاذقية، مديرية المكافحة والوقاية، 2009.

ومن المفيد أن نذكر أن الكمية الأكبر من المبيدات الواصلة يتم استيرادها عن طريق القطاع الخاص الذي يتحكم بدوره بالكميات الواردة وأسعارها، هذا ولم يتم استيراد المبيدات عن طريق القطاع العام منذ عام 1994، ويعود ذلك في جزء منه إلى تكدس المبيدات في مستودعات المصرف الزراعي في تلك الفترة. والقطاع العام لا يقوم بالاستيراد إلا بعد تقدير الكمية على أساس المساحة المصابة بالمرض المقدر مكافحتها.

تعتبر المبيدات الحشرية من أخطر الملوثات البيئية التي ينقلها الهواء من منطقة إلى أخرى، وتؤثر بدورها على المياه والطيور والإنسان، وهي خطيرة جداً عن طريق الهضم والجلد والتنفس، وربما تؤدي إلى حالات مزمنة تنتهي بالموت. ولقد ذكرت وزارة الدولة لشؤون البيئة أنه يوجد حوالي 3000 حالة سنوية من التسمم المرضي بالمبيدات، ويتم الإبلاغ عنها في المستشفيات السورية وتتراوح تكلفة العلاج ما بين 55 – 88 مليون ليرة سورية.

وإذا ضربنا مثالاً عن تأثير المبيدات الكيماوية على المياه السطحية في محافظة اللاذقية يمكن أن نذكر أن المحافظة تشرب من مياه السن، واستخدام كميات طفيفة من المبيدات التي ترشها على المزروعات المتاخمة لجسم البحيرة، وتنتقل عن طريق الأمطار وعوامل مناخية أخرى إلى البحيرة، ومن ثم ستجد هذه المبيدات طريقها إلى جسم الإنسان عن طريق الشرب.

فإذا حسبنا متوسط كمية مياه الشرب للفرد الواحد في اليوم، ثم قدرنا متوسط عمر الإنسان سنعرف نسبة المادة الكيميائية السامة في المياه، ويدخل في هذه النسبة أيضاً كمية عنصر الكلور المستخدم في عملية الكلورة التي سبق ذكرها حول تعقيم مياه الشرب.

ولكن لحسن الحظ أن استخدام المبيدات بدأ يتقلص ويتناقص بشكل ملحوظ لارتفاع مستوى الوعي البيئي لدى القطاع العام والمزراعين أيضاً.

<u>أ – 3 – الآليات الزراعية:</u> يمكن أن نضيف إلى أثر الزراعة على البيئة والمحافظة أثر الآليات الزراعية المستخدمة التي تؤثر بواسطة حرق الوقود وإطلاق مختلف أنواع الملوثات إلى الجو في المناطق الزراعية، إضافة إلى الغبار المتصاعد من الدراسات والحصّادات والمحاريث

الزراعية، ولكن يبقى أثر استخدام الآليات الزراعية على البيئة أخف وطأة من المبيدات والأسمدة.

<u>ب- الأثر الإيجابي للزراعة على البيئة</u>: ويتمثل في زيادة التشجير والمساحات الخضراء، لأن هذه المساحات تساهم في تنقية الهواء حيث أم كل كيلو متر مربع من أشجار الحور يعطي 1200 طن أوكسجين، ويمتص حوالي 1640 طن من غاز Co2 في كل فصل[1].

وفي المدن يجب أن تكون المساحة الخضراء 40% من المساحة الكلية. وتشكل الغابات في اللاذقية نسبة الثلث تقريباً من مساحة المحافظة وهذا لحسن الحظ.

4-1-2-2- التكاليف الناجمة عن التلوث بسبب الزراعة:

يؤثر التدهور البيئي على نوعية الحياة مما يؤدي إلى تكاليف اجتماعية تنتج عن أمراض بسبب تدهور نوعية البيئة (خسارة في الدخل – تكاليف المعالجة الطبية – خسارة الحياة)، وتنتج التكاليف الأخرى بشكل مباشر مثلاً عن تملح التربة الذي يؤدي إلى تراجع الإنتاجية الزراعية.

وتقوم وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية بتقدير هذه التكاليف بشكل إجمالي فمثلاً قُدرت التكلفة الاقتصادية للتدهور البيئي عام 2000 بحوالي 32 مليار ليرة سورية إلى 640 مليون دولار، وحوالي 800 مليون دولار عام 2005 وهذا طبعاً سيترافق مع تراجع مساحة الأراضي الزراعية وارتفاع معدلات الملوحة في الأراضي.

ولقد تعاونت الوزارة مع مركز UNEP في مجال تحديد قائمة كاملة بالآثار البيئية، وذلك باستخدام مصفوفة الآثار البيئية، حيث تم تصميم المصفوفة بترتيب جميع المشاكل الهامة في سوريا على محور العينات وترتيب الأوساط الأكثر تأثراً بهذه المشاكل على محور السينات، وبذلك تمثل كل خلية مشكلة بيئية ممكنة، ومن ثم حدد فريق العمل الآثار البيئية الأكثر أهمية وتم جمع معلومات عن كل منها بهدف التقييم اللاحق وترتيبها حسب درجة الأولوية.

ولقد طبقنا هذه المصفوفة على القطاع الزراعي في اللاذقية [وهنا تعطى الأولوية الدنيا رقم (1)، والأولية العليا رقم (5)]، وكانت النتائج كما يلي في الجدول (36) :

[1] - محمد عودات، التلوث وحماية البيئة، دار الأهالي، دمشق، 1998، ص 92.

جدول رقم (36) مصفوفة لقطاع الزراعة في اللاذقية.

الأسباب/ الآثار	الصحية	التكاليف الاقتصادية	التكاليف على البيئة الطبيعية	المجموع
1. تلوث المياه				
جوفية	3	4	2	9
سطحية	5	5	5	10
2. الهواء				
حرق الوقود	4	4	3	11
غبار	3	1	2	6
3. الأرض (التربة)				
مبيدات	4	3	3	10
أسمدة	2	2	1	5
قطع الأشجار	2	2	2	6

إذاً إن أول المشاكل البيئية التي يجب معالجتها في اللاذقية للقطاع الزراعي هي كيفية الحفاظ على المياه (الجوفية – السطحية)، ثم الحفاظ على التربة من خلال تقليل استخدام الأسمدة والمبيدات وعدم قطع الأشجار، وحرق النفايات سواء بفعل فاعل أو بمحض الصدفة ثم مشكلة الحفاظ على الهواء نقياً.

لذا من المنطقي أن نقول أن تكلفة معالجة التلوث أكبر بكثير من تكلفة منع التلوث، وهذا يتطلب بدوره خطة تنموية مستديمة يكون فيها البعد البيئي من الأبعاد الأساسية فيها.

4-1-3- دور القطاع الصناعي في التلوث البيئي في محافظة اللاذقية:

بداية كان هناك بعض الحرف اليدوية والتقليدية في محافظة اللاذقية، لكن بعد ذلك شهد نمواً كبيراً بحيث أصبحت الصناعة في المحافظة لا بأس بها كقطاع يحتل المرتبة الثالثة بين القطاعات الرئيسية للمحافظة، حيث تبلغ نسبة العاملين فيه 11,2% من القوة العاملة حسب القطاعات الاقتصادية، ومن أهم الصناعات الموجودة في المحافظة:

1. التبغ 2. الغزل والنسيج.

3. المشروبات الغازية 4. الرخام وأحجار الزينة.

5. الأسمنت 6. الألمنيوم.

وهناك بعض الصناعات الغذائية والكيميائية وبعض الصناعات الهندسية والنسيجية التابع للقطاع الخاص. ونتيجة لوجود هذه الصناعات تعاني بيئة اللاذقية تأثيرات سلبية كثيرة كحدوث الأمراض نتيجة الانبعاثات والمخلفات الصناعية.

ومن أهم المصادر الصناعية المسببة لتلوث الهواء في محافظة اللاذقية يمكن إيضاحها بالجدول التالي : جدول رقم (37) مصادر تلوث الهواء وأنواعه في محافظة اللاذقية

مصدر التلوث	نوع التلوث
وحدة تعبئة الغاز الطبيعي.	روائح
محطة شحن المحروقات.	روائح ومواد هيدروكربونية
معمل التبغ والتنباك.	روائح وأبخرة.
التجمعات الصناعية المختلفة المنتشرة على أطراف المدينة (الحدادة، التشحيم، البطاريات..)	روائح، So_2 (أكاسيد الكبريت، Co أكسيد الكربون، الفوسفور، أكاسيد الآزوت.
مقالع الحجارة الرخام وخلطات الاسمنت.	أبخرة So_2 - Co_2 - Co
أفران الخبز في كافة أنحاء المحافظة.	So_2 – Co – Co_2
التحميل والتفريغ في صوامع الحبوب.	أبخرة
الاستعمالات المنزلية لأغراض الطبخ والتدفئة والتنظيف والمبيدات.	So_2 ـ ملوثات من مكونات رذاذ المبيدات.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة بالاعتماد على تقرير استقصاء جودة الهواء في محافظة اللاذقية، جامعة تشرين، 2001.

كذلك يوجد في المحافظة مصانع صغيرة ومتوسطة للقطاع الخاص تساهم في تلويث مثل شركات الصناعات المنزلية التي تستخدم غاز الفريون المخرب لطبقة الأوزون في صناعة أجهزة التبريد.

وبشكل عام يمكن أن نجمل أسباب تدني نوعية الهواء في المحافظة بالنقاط الرئيسية التالية:

1. زيادة عدد السكان بشكل سريع ومطرد تصاحب مع زيادة في عدد ووسائل النقل على اختلاف أنواعها وزيادة استهلاك الطاقة خاصة في ظل الظروف الحالية في البنوك التي تعطي قروضاً بشروط ائتمانية ميسرة لشراء السيارات الخاصة.

2. زيادة حركة التصنيع في نهاية السبعينات ونهاية الثمانينات والتسعينات بشكل غير منتظم ومخطط.

3. قلة المساحة الخضراء واستنزاف فيها في بعض المناطق.

4. بعض الممارسات السلبية مثل حرق إطارات الكاوتشوك والنفايات المنزلية والصناعية .

5. عدم الصيانة الدورية لآلات وأجهزة حرق الوقود الثابتة والمتحركة بما فيها أيضاً أنظمة التدفئة المنزلية المستخدمة والتي تزداد يوماً بعد يوم.

6. نوعية الوقود من حيث نسبة احتوائه على مواد ضارة مثل الكبريت والرصاص، وما يسببه ذلك من آثار خطيرة على صحة الإنسان خاصة الرصاص.

7. ازدهار قطاع الإنشاءات وترافق ذلك مع زيادة في عدد الكسارات والمقالع وعمليات نقل المواد البنائية ومخلفاتها، وبنفس الوقت تماشى ذلك أيضاً مع نقصان في المساحات الخضراء في المحافظات.

8. عدم الارتباط الجدي والفعال لمشاريع التنمية بدراسة تقييم الأثر البيئي.

9. عدم وجود القوانين والأنظمة والتعليمات الكافية للحد من التلوث الجوي وتحسين جودة الهواء في المدن والأرياف.

10. قلة الإمكانيات المالية والفنية اللازمة في مجال مراقبة صفات الهواء أو لإجراء الأبحاث والدراسات والقياسات اللازمة لمكافحة تلوث الهواء بدليل عدم وجود لأي معلومات إحصائية منشورة حول الملوثات والعوالق الملوثة للهواء في محافظة اللاذقية.

11. قلة الوعي البيئي وعدم الاهتمام بالتربية البيئية بشكل فعال.

4-1-3-1- أثر الصناعة في تلويث البيئة في محافظة اللاذقية:

1. أثر الصناعة في تلويث المياه: من المعروف أن المياه والمواد الأولية هي من أهم الاعتبارات في اختيار مواقع الصناعة، إذا تستنزف الصناعة كمية كبيرة من المياه في عملياتها الإنتاجية (انظر ملحق 6).

إن الأثر الرئيسي للصناعة في تلويث المياه يكمن في صرف مخلفات المصانع السائلة إلى مجاري المياه (بحار- أنهار)، وخاصة الكيماويات والصباغية والملونات والمعادن الثقيلة كالرصاص والزرنيخ، كما أنها تستهلك الكثير من المياه العذبة الصالحة للشرب وتطرحها محملة

بالمواد الكيماوية لتصبح غير صالحة حتى للري. وهذا هو حال العديد من الشركات التي تصرف مياه الصرف الصناعي فيها إلى النهر الكبير الشمالي في اللاذقية مثل شركات صنع المياه الغازية في اللاذقية.

إن تلوث المياه العذبة في اللاذقية ناشئ من الصناعة يجمع بين النواحي الجرثومية والكيميائية، فمثلاً تشكل معاصر الزيتون سبباً كبيراً لتلويث مياه الأنهار والمياه الجوفية حيث تصرف المياه المستخدمة مباشرةً إلى الأنهار القريبة أو في مصبات الصرف الصحي أو في الأراضي مباشرةً لتلوث المياه الجوفية والتربة في هذه المنطقة.

إذاً الصناعة بأنشطتها التي تزداد بشكل مضطرب تعتبر من أهم مصادر تلوث المياه في المحافظة.

2. أثر الصناعة في تلويث التربة: يلوث الإنتاج الصناعي التربة في المخلفات الصناعية الصلبة أو المخلفات السائلة التي تطرح إلى سطح التربة مباشرةً مركبات معدنية مختلفة كمركبات الزئبق، وكذلك المخلفات الغازية التي يطلقها الإنتاج الصناعي مثل غازات الكربون التي تنزل إلى التربة على شكل أمطار حمضية لتلوث التربة وتصيب النباتات بأضرار كبيرة، ولقد لُوحظت الأمطار الحامضية في المنطقة الساحلية عموماً.

إن التقدم الصناعي يترافق بشكل طردي في اللاذقية مع زيادة النفايات الصناعية التي سببت فساد للتربة وجعلتها غير صالحة للزراعة. وترحل النفايات الصناعية الصلبة في اللاذقية إلى مكب البصة للنفايات فمثلاً شركة جود للصناعات المنزلية (برادات، أفران غاز، ...إلخ) ترحل جميع مخلفاتها الصلبة إلى موقع البصة دون أن توجد طريقة سليمة من الناحية البيئية تحدد سبل التعامل معها، حيث تترك هذه المخلفات في العراء في المكب إلى أن تجد دوراً في زحمة النفايات الكثيرة لمعالجتها في حال كان المعمل في جاهزيته الكاملة.

بشكل عام جميع النفايات الصلبة الصناعية لمعامل المحافظة لا تجد أي معالجة وإنما تُرّحل فقط إلى مجمع النفايات ، ومن الجدير بالذكر أيضاً إقامة بعض الصناعات في أراضي زراعية خصبة وإلغاء دورها الزراعي كمشروع غزل جبلة الجديد.

عموماً تتسم غالبية الصناعات في القطر بعدم اتخاذها الإجراءات الكفيلة للتحكم في التلوث.

3. أثر التلوث الصناعي على الصحة: إن تلوث البيئة يؤثر على جميع الكائنات الحية التي تشترك في مياهها وهوائها وتربتها لكن أكثرها تأثراً هو الإنسان.

ولقد حصرت منظمة الصحة العالمية درجات تلوث بأربع مستويات كما يلي[1]:

المستوى الأول:

يكون التركيز وفترة تأثير عوامل التلوث مساويين أو تقل عن النسب التي تسبب ضرر الإنسان.

المستوى الثاني:

يكون التركيز وفترة التعرض للملوثات مساويين ويزيدان عن النسب التي تضر الإنسان.

المستوى الثالث:

يكون التركيز وفترة التعرض للملوثات أعلى من النسب التي تؤدي إلى اضطراب في وظائف الأعضاء الحيوية أو تؤدي إلى الأمراض المزمنة أو الموت المبكر.

المستوى الرابع:

يكون التركيز وفترة التعرض للملوثات أعلى بكثير من النسب التي تسبب الأمراض المزمنة أو الموت.

ويسبب التلوث الصناعي العديد من الأمراض الخطيرة والمكلفة في العلاج من أهمها السرطانات التهابات القصبات المزمن – الربو– انتفاخ الرئة وأهم الملوثات المسببة لها هي الرصاص الزرنيخ، المغنيريوم، الكروم، البترول ومشتقاته الهيدروكربونية (انظر الملحق7).

و ينطبق ذلك أيضاً على بيئة العمل الداخلية للصناعة (داخل المصنع) حيث يكون لها تأثير واضح على صحة العاملين في هذه الصناعة مسببة إصابات العمل والأمراض المهنية.

ولقد تعرض العاملون في القطاع الصناعي اللاذقية في العديد من الصناعات إلى أمراض مهنية وإصابات عمل أدت إلى تقطعهم عن العمل إضافة إلى دفع المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية لجزء كبير من تكاليف علاجهم وأحياناً.

ويبين الجدول التالي عدد إصابات العمل والأمراض المهنية لأهم الصناعات التابعة للقطاع العام

---

[1] طلعت إبراهيم أعوج، التلوث الهوائي والبيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ج1، 1994 ص94.

جدول رقم (38): إصابات العمل والأمراض المهنية للقطاع العام الصناعي في اللاذقية لعام 2008.

اسم الصناعة	عدد الإصابات في العمل				عدد الأمراض المهنية				نوع المرض
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	
المؤسسة العامة للتبغ	43	36	46	30	45	42	21	25	آلام الظهر والفقرات وأمراض الرئة والتهاب الحنجرة والقصبات واعتلال أعصاب ودوالي
الشركة العامة للخيوط القطنية	47	37	19	30	5	2	3	3	–
شركة غزل جبلة القديم والجديد	67	57	62	53	20	15	15	20	ربو ونقص وتشنج دماغي–انقراص وآلام الظهر والفقرات
شركة نسيج اللاذقية	32	22	20	15	11	9	5	12	التهاب حنجرة وقصبات ونقص سمع وآلام الظهر
فرع المخابز باللاذقية	20	10	10	4	7	5	4	3	نقص سمع وآلام ظهر وفقرات
شركة الرخام	8	4	4	2	5	4	2	5	نقص سمع وآلام ظهر

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماد تقارير المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية في اللاذقية وقسم إصابات العمل 2009.

ويجب أن نعلم أن هناك اختلاف بين إصابات العمل والأمراض المهنية حيث أن الأمراض المهنية لا تظهر إلا بعد فترة طويلة من التعرض لمسببات ذلك المرض وبيئة العمل أو ربما بعد أن يترك العامل عمله ويتقاعد، ومن أثر الصناعات السابقة الذكر التأثير على صحة العمال هي صناعة التبغ . ويمكن أن نحسب التكلفة التعطل عن العمل بسبب المرض المهني ثم نضرب الأجرة الوسطية اليومية للعامل بعدد أيام الاستراحة لنحصل على الكلفة الإجمالية ومن الملفت للنظر

من هذه التكلفة عالية جداً فقد كلفت عام (2000) النفقات الطبية التي تتحملها المؤسسة حوالي 23.630.449 ل.س.

جدول رقم (39) تكاليف إصابات العمل والأمراض المهنية للعاملين في مؤسسة التبغ خلال الفترة 2004–2008.

العام	2004	2005	2006	2007	2008
التكـــاليف المدفوعـــة (ل. س.)	5578385	2811819	1480536	1406296	1180199

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على تقارير إصابات العمل والأمراض المهنية في مؤسسة التأمينـــات الاجتماعية والعمل، محافظة اللاذقية، 2009.

من الجدول السابق نلاحظ انخفاض في التكاليف يعود إلى أن مؤسسة التأمينات الاجتماعية قد خفضت النسبة التي كانت تدفعها للمصابين والمرضى بشكل كبير. ويمكن اعتبار هذه التكاليف تكاليف خاصة للإنتاج أو للمنشأة، ولكن إذا أردنا حساب التكاليف الإجمالية بشكل دقيق يجب أن نأخذ بعين الاعتبار التكاليف الخارجية.

وهناك تكلفة أخرى هامة هي مدى الخسارة في الإنتاجية نتيجة تعطيل هؤلاء العمال عن العمــل إضافة إلى أن إنتاجية العامل المريض أقل بكثير من إنتاجية العامل السليم.

ولكي نعرف دور هذه الصناعة (صناعة التبغ) في تكوين الجو الخارجي المحيط بالعمل (البيوت السكنية المجاورة لمنطقة العمل) قمنا بإجراء استبانة بسيطة لغية مختارة مــن البيــوت الــسكنية المحيطة بالعمل وذلك يسبب عدم توفر هذه المعلومات من أي جهة رسمية كالصحة والتأمينــات الاجتماعية أو مؤسسة التبغ نفسها.

وقد شملت هذه الاستبانة 50 منزلاً سكنياً بأبعاد مختلفة عن العمل. (انظر الملحق8) .

ومن خلال هذه الاستبانة تَبيّن أنه مهما اختلفت المسافة بين العمل والبيت في نفس المنطقة فــإن الهواء ملوث ولكن بدرجات مختلفة . وهذا ما يؤكد أن توضّع المعمل في مكانه الحالي لم يــراع فيه المخطِط الاقتصادي اتجاه الرياح وقت إقامة هذه المنشأة الصناعية الهامة.

كذلك في جميع الحالات كانت الأمراض المزمنة والتي هي أمراض ذات حدة وثيقة بوجود المعمل وفي غالبها كانت (ربو– التهاب قصبات حاد ومزمن والتحسس) وجميع هؤلاء المرضى يتكلفون نفقات علاجية لا بأس بها ولكنهم غير قادرين حصرها بدقة.

كذلك تأثرت أسعار البيوت في تلك المنطقة نتيجة لوجود هذا المعمل حيث انخفضت أسعارها بشكل ملحوظ مقارنة مع أسعار البيوت السكنية في مناطق أخرى من المحافظة، ومن الجدير بالذكر أيضاً أنه بالرغم من كل الروائح والغبار الظاهرين تلعب إلى جانب ذلك حركة النقل والمرور المزدحمة في تلك المنطقة دوراً كبيراً في زيادة المشكلة حيث يوجد كراج البولمان بجانب المعمل.

أما ما هو دور المؤسسة في تلافي هذه الآثار الواضحة فعمدت إلى تنقية بسيطة (الفلترة) لتنقي الجو داخلياً في صالات الإنتاج ونتيجة للشكاوي العديدة التي تقدم بها المواطنين. ولقد سعت المؤسسة منذ عام 2001 بخطوات حثيثة لفلترة جديدة ولقد كانت هذه الخطوة بتكلفة مبدئية في ذلك الوقت حوالي 6400000 ل.س.[1]

كما قامت المؤسسة بنقل عملية التخمير الأولية والمعالجة الأساسية للتبغ إلى خارج المعمل لتضعها في مناطق بعيدة عن المدينة، ولكن هذه الخطوة لم تكن مخططة بشكل يأخذ البعد البيئي، لذلك حيث تم نقل هذه العمليات إلى مناطق زراعية ريفية نظيفة غير ملوثة بدلاً من نقلها إلى مناطق صناعية خارج المدينة.

كل ما سبق يدفع للقول إلى ضرورة التنسيق بين مختلف الجهات الحكومية والخاصة لوضع برامج متكاملة للتخفيف من حدة التلوث بجميع أنواعه لأنها مشكلة عامة تطال الجميع ولا تخص وزارة البيئة لوحدها فقط بل إن عدم التعاون بين الجهات الصناعية والزراعية والنقل والنفط والإسكان والصحة سيؤدي إلى نتائج غير مرضية خلال الفترة الزمنية المقبلة.

ومهمة التخطيط كهيئة تخطيط الدولة ممثلة بمديرياتها في جميع المحافظات في التنسيق بين جميع هذه الجهات ليصبح البعد البيئي العنصر الأساسي والمحرك في إعداد خطة تنموية اقتصادية مستدامة للقطر.

4-1-4- دور القطاع الخدمي في المشكلة البيئية في محافظة اللاذقية:

يمكن تقسيم تأثير القطاع الخدمي من البيئة في المحافظة إلى النقاط الرئيسية التالية:

1- السياحة.
2- مشكلة الصرف الصحي.
3- مشكلة النفايات الصلبة والقمامة.
4- مشكلة مياه الشرب.

[1]: المديرية العامة للتبغ ، قسم الصيانة في معمل التبغ في محافظة اللاذقية ، 2001 .

<u>1. السياحة والمشكلة البيئية:</u> تُعتبر المحافظة من المحافظات الرائدة في المجال الـسياحي لمـا تتمتع به من مقومات سياحية (موقع- البحر المتوسط- الجبال- الآثار).

نتيجة لذلك ستتنوع السياحة بين ترفيهية وثقافية ومن أهم المواقع السياحية الطبيعية في اللاذقيـة كسب التي ترتفع عن سطح البحر 850 م ورأس البسيط وصلنفة التي ترتفع عن سـطح البحـر حوالي 1100م. وهذه المناطق وغيرها كان لها الدور الأكبـر لإنـشاء المطـاعم والمقاصـف والشاليهات والفنادق السياحية سواء في الجبل أو على الشاطئ.

وتمارس السياحة بدورها ضغوطات كبيرة على الموارد الطبيعية كالضغط على الموارد المائيـة من حيث زيادة الطلب على المياه وفي اللاذقية حيث أن وجود الفنادق في المحافظة ترافق مـع اضطرابات أنظمة إمداد مياه الشرب لأنه بالأساس هناك ضغط كبير على شبكة مياه الشرب.

إضافة إلى أنه يتوقع من تلك المرافق السياحية أن تمتلك أنظمة صرف صحية فعالـة وحديثـة ولكن هناك عدة صعوبات في التخلص من مياه الصرف الصحي لأن شبكات الصرف الـصحي غير كافية وهي لا تزال قيد التطوير وكذلك محطات معالجة للصرف الصحي في هذه المنـشآت إما قيد التنفيذ أو غير موجودة أصلاً على الرغم من أن الشروط الأساسية لتـرخيص إقامـة أي منشأة سياحية هو الترخيص البيئي الذي يتضمن ضرورة وجود معالجة لمياه الصرف الصحي.

كذلك ينتج عن هذه الفنادق والمطاعم كميات كبيرة من فـضلات الطعـام والعبـوات الفارغـة وبالتالي تتكدس القمامة لتزيد عبء جمع القمامة والتخلص منها بشكل سليم.

كذلك تؤدي خطط تنمية القطاع السياحي للمحافظة على إنشاء المزيـد مـن الطرقـات لتـأمين الخدمات اللازمة والمشجعة على المزيد من الاستثمارات السياحية وقد تؤدي تلك الأعمال أحياناً خاصة إذا كانت بالقرب من المواقع الأثرية إلى أضرار بتلك المواقع وبنيتها ممـا يـؤدي إلـى تراجع قيمتها التراثية والثقافية. وهذا إن دل على شيء فيدل على أن التخطيط السياحي الهـادف إلى تنمية سياحية يأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي أولا يسعى إلى إقامة سياحة بيئية مستدامة.

<u>2. الخدمات البلدية والمشكلة البيئية في محافظة اللاذقية:</u>

تتوقف نوعية الحياة في المدن والتجمعات السكانية بدرجة كبيرة على سياسات التخطيط العمراني الذي تنضب جهوده عل التالي:

أ. التزويد بمياه الشرب.

ب. الصحة (سنتعرض لها في كل نوع من الخدمات البلدية).

جـ. التخلص من النفايات وإمكانية إعادة تدبيرها.

د. معالجة مياه الصرف الصحي.

هـ. الحد من التلوث المنبعث من عوادم السيارات.

أ. التزويد بمياه الشرب:

إن تلوث المياه العذبة يؤثر على الموردين الأساسيين للمياه الجوفية والسطحية وكما ذكرنا سابقاً تنبثق طبيعة التلوث عن النفايات السائلة للمراكز المأهولة والقرى والمزارع ونشاطات الزراعة والصناعة والنقل.

وإذا ما أردنا حساب الآثار الاقتصادية لتلوث أو تراجع نوعية المياه فيمكن ذلك عن طريق:

1. حساب التكاليف المباشرة الناتجة عن الأمراض المتعلقة بالمياه في المحافظة.

2. تقدير ما يكون مستعدين لدفعه مقابل تحسين خدمات إيصال مياه الشرب النظيفة والمأمونة وهنا لا يجب أن نغفل الصعوبة في استخراج العلاقة بين نوعية المياه واعتلال الصحة والبيئة. ولكن هناك علاقة بين الحالة الصحية والتلوث البيئي فمثلاً يمكن حساب التكاليف الصحية لعلاج الأمراض من خلال العلاقة التالية:

التكلفة الإجمالية للعلاج = عدد الحالات المصابة أو المريضة (المتعلقة بالتلوث) × تكلفة العلاج (تكلفة العلاج الطبي للحالة- تكلفة الإقامة في المشفى).

ومن الحالات المرضية المتعلقة بتراجع نوعية المياه في المحافظة ما يلي:

الإسهال عند الأطفال دون سن الخامسة- التيفوئيد- الملاريا- البلهارسيا- اللاشمانيا- نقص اليود- الزحار.

ب. النفايات الصلبة:

تتكون شروط النظافة العامة من مراحل تبدأ بحلقات تنظيف المدينة وجمع نفاياتها ثم مرحلة التخلص منها بعد أن جمعت بأساليب سليمة لا تؤثر على صحة الأحياء التي تعيش على أرض المدينة أو على مائها أو هوائها سواء كانت هذه الأحياء إنساناً أم نباتاً أم حيواناً.

وهنا بداية لابد من التمييز بين أنواع النفايات الصلبة للمحافظة وهي إما أن تكون نفايات منزلية أو صناعية.

ولهذه النفايات آثار سلبية جداً على المياه السطحية والجوفية كذلك على الهـواء وبالتأكـد علـى صحة الإنسان في المحافظة وسنتعرض بالتفصيل إلى النفايات في البحث الثاني.

جـ. معالجة مياه الصرف الصحي في المحافظة:

تعتبر مخلفات الصرف الصحي للمدن والتجمعات السكانية المجاورة للأنهار والبحيرات والبحار من أسوأ أنواع العالي كما هو مورث.

ويمكن حساب كمية المياه العادمة المنزلية بطرح كمية المياه المستهلكة لأغراض ري الحـدائق من كمية المياه المستعملة للاستهلاك المنزلي.

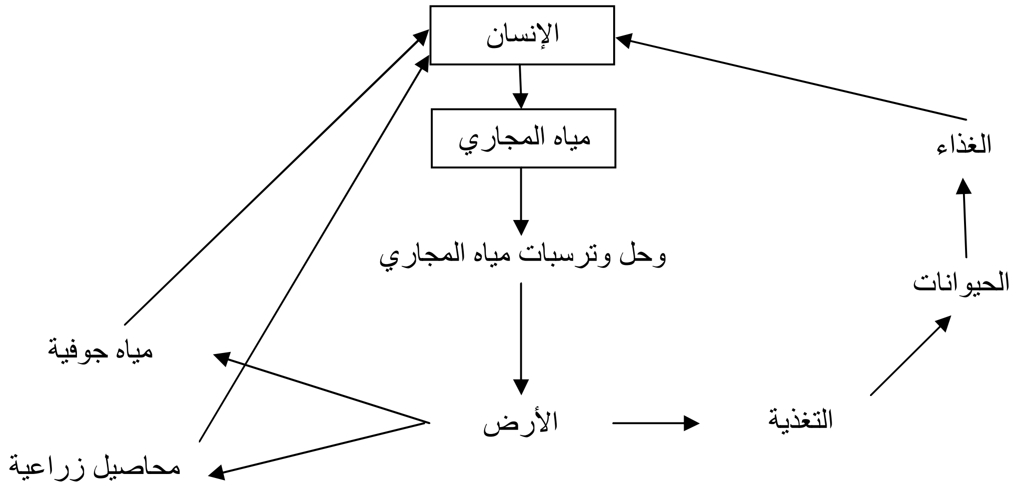
ولقد قدرت مياه الصرف المنزلي في حوض الساحل بنسبة تفوق 82%[1]. وإن نسبة كبيرة مـن المياه المستخدمة منزلياً تتحول إلى مياه عادمة حيـث أن الملوثـات العـضوية واللاعـضوية الموجودة فيها كبيرة خاصة وأن المنظفات الكيميائية التي تستخدم بكثرة في المنازل في الوقـت الحالي وهذه المنظفات مُحمّلة بالمواد الكيماوية المختلفة التي تُلقى بدورها في الأنهار إلى الميـاه الجوفية مع المياه العادمة، وذلك لأن مياه الصرف لا تتلقى أية معالجة وتصرف مباشـرة إلـى البحر أو على المجاري المائية ومنها البحر.

وتوجد في المحافظة شبكات الصرف الصحي في غالبية المناطق وهي كنظـام مخـتلط للميـاه الصناعية المنزلية والمطرية وتبلغ نسبة السكان المستفيدين من شبكات الصرف الـصحي فـي الوقت الحالي حوالي 80% بعد أن كانت في عام 2000 حوالي 64.9% أما النسبة الباقية مـن السكان تستخدم الحفر الفنية[2].

ويمكن أن نلّخص طريقة التلوث إلى صلة بمياه الصرف الصحي وتأثيرها من خلال الشكل التوضيحي رقم(20).

[1] وزارة الدولة لشؤون البيئة، التقرير البيئي عن حوض الساحل، 2003.
[2] وصف سورية في المعلومات ، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، 2000، ص 58.

شكل رقم (20) التلوث بمياه الصرف الصحي وآثاره



المصدر : الشكل من إعداد الباحثة

ولقد قامت وزارة الدولة لشؤون البيئة بدراسات حول مشروع إقامة محطات معالجة مياه الصرف الحي في المدينة والقيام بإلغاء مصبات المياه المالحة (مياه السوق) عن الشواطئ وقد قدرت تكلفة هذا بنحو 2.5 مليار ل.س بالإضافة إلى تكلفة التشغيل السنوية المقدرة في ذلك الوقت بحوالي 10 مليون ل.س .[1]

وقد قدرت وقتها الانخفاضات المتوقعة في حمولات الصرف الصحي بعد معالجة مياه الصرف بشكل يبين الآثار الايجابية التي ستحقق نتيجة هذه المعالجة كما هو واضح في الجدول (40) .

جدول رقم (40) الانخفاض المتوقع في حمولات الصرف الصحي بعد معالجة مياه الصرف.

المرحلة	الغير معالجة	بعد المعالجة	معدل الانخفاض النسبي
المرحلة الأولى	32.760 كغ/اليوم	3.510	≥ 90
المرحلة الثانية	58.240 كغ/اليوم	6.240	≥ 90

المصدر: Syrian Arab Republic, Ministry of Housing and Utilities- Lattakia; Tartous Sewage treatment plans, environmental impact assessment, June 1996, p. 81.

إن تنفيذ الخطط والمشاريع فعلياً سوف يكون ذو تأثير إيجابي من حيث تقليل حالات الأمراض الشائعة والأوبئة وبالتالي سيؤدي هذا المشروع إلى تخفيف تكلفة العلاج الطبي لهذه الأمراض

[1] وزارة الإسكان والتعمير ، الشركة العامة للصرف الصحي في محافظة اللاذقية ، قسم التخطيط والإحصاء ، 2001

وسوف يكون بالإمكان إعادة استخدام المياه المعالجة من أجل الري وسوف يتحسن الواقع السياحي لشواطئ المدينة نتيجة هذه المعالجة وبالتالي ستخف الروائح والتلوث الجوي الناتج عن تصريف مياه المجاري مباشرة إلى البحر. وهذا بدوره يؤدي إلى تفعيل النشاطات السياحية وبالتالي سيؤدي إلى زيادة الدخل كذلك ستتحسن بدورها المياه البحرية لشاطئ المدينة نتيجة انخفاض حمولة الصرف الصحي.

ولكن يجب في كل ذلك الأخذ بعين الاعتبار ضمن إطار دراسات الجدوى لإقامة هذه المحطات ضرورة القيام بالمسح الشامل للأسر والعائلات لتقييم قدرتهم على دفع الرسوم المستحقة لقاء تلقيهم خدمات الصرف الصحي حيث تصل هذه النسبة عالياً إلى حوالي 5% من دخل الأسرة[1]، والسؤال الذي يطرح نفسه ما هي نسبة الأسر في المحافظة التي ستكون على استعداد للدفع مقابل خدمات المعالجة للصرف الصحي وما هي النسبة التي ستكون قادرة على خصمها من دخولها للدفع لقاء هذه الخدمة ؟ .

ولحساب هذه القيمة يمكن الاعتماد على ما يلي:

1- النسبة التي يمكن للأسر أن تدفعها من دخلها.

2- عدد السكان في المناطق الحضرية (المدن).

3- متوسط عدد الأشخاص في الأسرة.

4- عدد الأسر.

5- متوسط دخل الأسرة.

وحسب ما تشير وزارة الدولة لشؤون البيئة أي أنه تبين خلال سنوات عديدة بان الناس مستعدين لدفع 1.7 – 2% فقط من دخولهم لقاء خدمات الصرف الصحي.

وبتطبيق هذه النسبة على دخول الأسر يمكن استرجاع تكاليف جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها وهذا الأمر لكي يتم بشكل فعلي يجب إجراء تعديلات في سياسات عديدة كسياسات الدخول وتوزيعها من أجل أن يكون لدى هذه الأسر القدرة على الدفع.

د. الحد من التلوث المنبعث من عوادم السيارات: (النقل والمواصلات):

يلعب قطاع النقل والمواصلات دوراً هاماً في الاقتصاد الوطني لأي بلد وقد أصبح معياراً يُقاس به مستوى الرفاه الاجتماعي، مما حدا بالدول العناية بجميع وسائله وأشكاله.

---

[1] وزارة الدولة لشؤون البيئة، الهيئة العامة للبيئة، دمشق، 2008.

وإن العلاقة بين خدمات النقل والنمو الاقتصادي علاقة طردية وخاصة من حيث التطور الصناعي والتجاري ورفع معدلات الإنتاج فضلاً عن تأثيراته الفعالة على النمو الحضري والعمراني وبالنسبة للمواصلات في محافظة اللاذقية فهي تتضمن الطرق السكك الحديدية والنقل الجوي والبحري كما تظهر في الجدول (41):

جدول رقم (41) : أنواع الطرق في محافظة اللاذقية خلال العام 2007

الطرق	الطول/ كم
إجمالي الطرق الإسفلتية	3163
إجمالي الطرق المعبدة	-
إجمالي الطرق الممهدة	-
السكك الحديدية	
اللاذقية – حلب القامشلي	1044
طرطوس – اللاذقية	134

المصدر:المجموعة الإحصائية السورية، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، 2008، ص 225-227.

أما النقل الجوي في المحافظة فيوجد مطار واحد (مطار باسل الأسد) حيث بلغ عدد الطائرات الهابطة 850 طائرة وأقلعت من المطار 848 طائرة خلال العام 2007[1]. وكذلك تمتلك اللاذقية مرفأ ناشطاً تجري فيه عمليات الشحن والتفريغ للبضائع والركاب ومن الملفت للنظر في البضائع المستوردة أن كمية المصنوعات الكيماوية الواردة إلى مرفأ اللاذقية مشكلة وتشكل نسبة لا بأس بها من المستوردات وهي تتراوح دائماً ما بين 9%- 12%[2].

وذلك خلال الفترة 2003- 2007 وهذا بالتأكيد له أثره السلبي على البيئة في المحافظة.

وتلعب المركبات في منظومة النقل الخاصة بمحافظة اللاذقية دوراً أساسياً في التأثير على البيئة في اللاذقية ويبلغ العمر الوسطي للمركبات في حوض الساحل 15- 17 سنة وتسير إما على المازوت أو البنزين ويبلغ العدد الكلي للمركبات في اللاذقية 37944 مركبة عام 2007ولقد زادت عن عام 2000 بمعدل نمو بلغ 88% ويوضح الجدول (42) المركبات في محافظة اللاذقية لعام 2007.

---

[1] المجموعة الإحصائية السورية، المكتب المركزي للإحصاء، دمشق، 2008، ص 236.

[2] المجموعة الإحصائية السورية، المرجع السابق، ص 237.

جدول رقم (42) المركبات في محافظة اللاذقية عام 2007

نوع المركبة	عدد المركبات
سيارات سياحية	27603
سيارات باص	255
سيارات ميكروباص	3454
سيارات الشحن	7428
سيارات الصهاريج	249
سيارات البيك آب	14874
سيارات نقل وركوب	475
دراجة نارية	8031
إدخال مؤقت	57
آلية متنوعة	5518
المجموع	67944

المصدر: المجموعة الإحصائية السنوية- المكتب المركزي للإحصاء دمشق 2008 – ص228

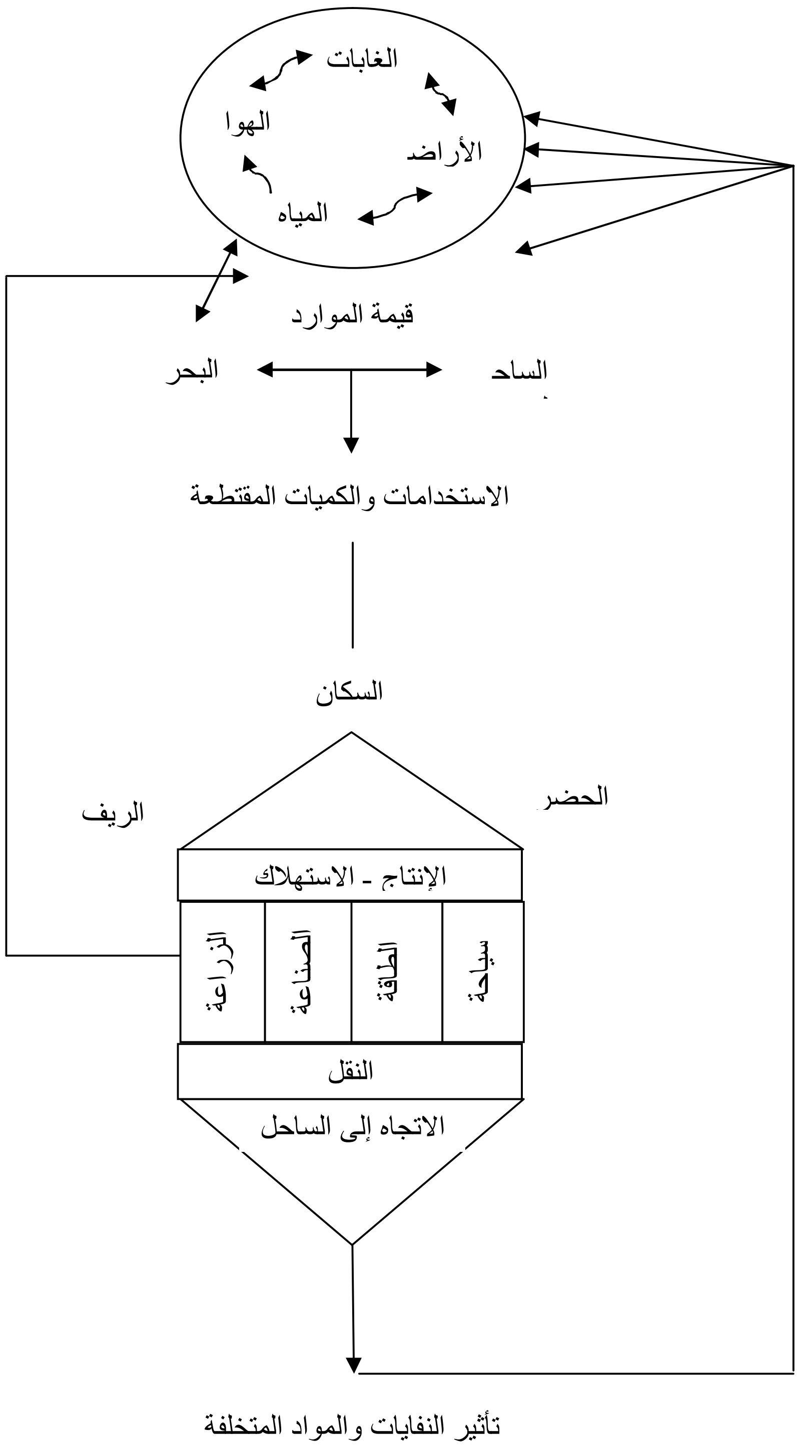
ومن الجدير ذكره أن المركبات الخاصة تشكل حوالي 46% من هذه المركبات ولقد كانت الزيادة بمجملها واضحة بشكل جلي في السيارات الخاصة مما سيزيد مشكلة التدهور البيئي بسبب كثافة النقل وتزداد هذه المشكلة سوءاً بسبب أن التخطيط للمدينة يأخذ بعين الاعتبار السياحة في المرحلة الأولى ثم تشق الطرق لها وتعبد وربما تكون هذه الطرق أراضي زراعية.

ويمكن بشكل عام تلخيص خطورة النقل في اللاذقية في جملة من العوامل أهمها:

1. التوسع في استخدام وسائط النقل وشيوعها بأعداد تفوق القدرة الاستيعابية للطرق والمسالك الرئيسية والفرعية والثانوية وحتى ضيق المسالك في الأحياء.
2. التوسع في استخدام السيارات الخاصة داخل المدينة دون الاستفادة الكافية والمدروسة من النقل العام الذي توفره الدولة وما يشكل بذلك إضافة إلى التلوث هدراً اقتصادياً ومخاطر عديدة على صحة وحياة الإنسان.
3. اختناقات المرور في كثير من الشوارع العامة.
4. قلة الاهتمام بالصيانة المستمرة للطرق في المدينة وبطء تنفيذها مما يحولها شتاءً إلى برك مائية حيث أنه في الوقت الحالي أصبح التلوث والازدحام والضجيج وأخطار المرور والأعصاب المرهقة مرادفات الحياة المدنية.

وفي نهاية هذا البحث لابد من القول أن القطارات الاقتصادية بمجملها غير مستقلة عن بعضها البعض وكذلك مكونات البيئة ويمكن من خلال الرسم التوضيحي التالي أن نبين العلاقة الوثيقة بين مكونات البيئة وأنشطة التنمية الاقتصادية:

شكل رقم (21) : العلاقات بين مكونات البيئة وأنشطة التنمية



المصدر : الشكل من إعداد الباحثة

وفي النهاية إن كل ما سبق ذكره في هذا البحث يعتبر بمثابة دراسة أولية تبين إشكالية قطاع البيئة في محافظة اللاذقية ، الأمر الذي يدفعنا إلى دراسة الجدوى مــن التخطــيط البيئــي للوصول إلى إدارة بيئية متكاملة لمحافظة اللاذقية .

وسنأخذ مثالاً واحداً على هذه الإشكالية لمعرفة الجدوى من هذا التخطــيط ســيكون حــول الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمعالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية ، وذلــك مــن أجل اعتماد المنهج العلمي لوضع التصاميم (الخطط) لمشروعات اقتصادية هامة تعــد مــن متطلبات التطور الحضاري للمدن والحفاظ على قيمتهــا التراثيــة والحــضارية ومقوماتهــا الجمالية السياحية ، كما يساهم أيضاً في حمايتها من المخاطر الناجمة من الزحف العمرانــي العشوائي، إضافة إلى حمايتها من مخاطر الانتشار الكثيف وغير المبرمج للصناعة والنقل.

4-2- المبحث الثاني: التخطيط البيئي لمشاريع معالجة النفايات: دراسة واقع النفايات في المحافظة وتحديد أنواعها ومسبباتها وبيان إمكانية التخطيط لمعالجتها.

تمهيد: بات من المعروف للجميع أنه مع قيام الثورة الصناعية تزايد الأثر البيئي للنشاط البشري الذي يأخذ شكلاً نوعياً جديداً يتمثل باستثمار الكشف للموارد من جهة والإنتاج المكثف للمخلفات (صلبة + سائلة) من جهة أخرى.

ومع تزايد التدهور البيئي تزايدت الحاجة إلى الاتفاق على حماية البيئة لإنعاش النظم البيئية المتدهورة وتشكل المخلفات (الصلبة- السائلة) أهم أسباب التلوث البيئي الشائع في سورية ولقد احتلت هذه المشكلة مركزاً هاماً في الإستراتيجية رقم (1) من استراتيجيات الخطة الخمسية العاشرة.

وسنركز في هذا البحث على النفايات (الصلبة + السائلة) في محافظة اللاذقية للاطلاع على الواقع الحالي لهذه المشكلة وما هي الإمكانيات المتاحة لمعالجتها في المحافظة.

4-2-1- واقع الصرف الصحي في اللاذقية:

بشكل عام لا تزال طريقة التعامل مع مياه الصرف الصحي والمياه المنزلية غير مقطورة حيث بدأت أول محطة لتحلية مياه الصرف الصحي في دمشق 1998 وهي لا تزال قيد التحديث.

أما في محافظة اللاذقية فقد تم تنفيذ 4 محطات لمعالجة الصرف الصحي في ريف المحافظة ولقد وضعت قيد التجريب ويبلغ بشكل تقديري نسبة المستفيدين من هذه المحطات حوالي 11% في 2009/6/30 وفقاً للمتغيرات المادية لنشاط الصرف الصحي في الخطة الخمسية العاشرة للدائرة العامة للصرف الصحي في اللاذقية.

ويوضح الجدول رقم (43) مؤشرات الصرف الصحي التي تعدها مديرية البيئة في اللاذقية والتي تبين القصور الكبير في الوصول إلى مؤشرات فعلية للصرف الصحي في اللاذقية.

الجدول رقم (43) يبين مؤشرات الصرف الصحي.

المؤشر	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. كمية مياه الصرف الصحي (استعمالات منزلية).							
2. كمية مياه الري والصرف.							
3. كمية مياه الأمطار المحملة بأوساخ الهواء.							
4. كمية مخلفات الصرف الصناعي (معادن ثقيلة، زيوت فيزيائية وكيميائية، سموم).							
5. كمية الملوثات العضوية والجرثومة (ميكروبية، فطرية).							
6. المياه الراشحة عبر تربة ملوثة بالأملاح والأسمدة والمبيدات والنفايات الصلبة.							
7. نسبة السكان الذين يحصلون على صرف صحي ملائم (ريف+مدينة).	69,8%	74,12%	79%	83,4%	86,6%	89,7%	92%
8. نسبة السكان الذين يحصلون على صرف صحي ملائم (مدينة)%.	96	98	98,5	99	99,2	99,8	100
9. نسبة السكان الذين يحصلون على صرف صحي ملائم (ريف)%.	51	57	65	72	77,5	82	86

المصدر: مديرية البيئة في محافظة اللاذقية، 30/ 8/ 2009.

أما عن الشركة العامة للصرف الصحي في محافظة اللاذقية فتتلخص مهام هذه الشركة في تشغيل وإدارة وصيانة واستثمار مرافق الصرف الصحي في المحافظة وتقسم أعمال الصرف في اللاذقية إلى:

1. المشاريع المركزية.
2. مشاريع الاستبدال والتجديد.
3. مشاريع الصيانة الطارئة.

أولاً: المشاريع المركزية: [1]

تقوم الشركة بمتابعة تنفيذ المشاريع التي تنفذها وزارة الإسكان والتعمير في محافظة اللاذقية حيث

[1] وزارة الإسكان والتعمير ،الشركة العامة للصرف الصحي في محافظة اللاذقية ، قسم الإحصاء والتخطيط ، 2009

بلغت قيمته الإجمالية لهذه المشاريع خلال الأعوام /2003- 2009/ مبلغاً قدره /2.936/ مليار ل.س. نفذ منها ما قيمته /2.632/ مليار ل.س بنسبة انجاز 89.65%.

كما تم رصد مبلغ /700 مليون ل.س في الخطة الاستثمارية لوزارة الإسكان والتعمير لعام 2008 لصالح مشاريع الصرف الصحي باللاذقية منها /390/ مليون ل.س قيمة تجهيزات ميكانيكية وكهربائية لمحطات الضخ والرفع والمعالجة و /310/ مليون ل.س لبند مباني وإنشاءات لمحطات المعالجة والمحاور التجميعية ومعدات هندسية وبلغ الإنفاق لغاية 6/30/ 2009 مبلغاً قدره /83/ مليون ل.س لبند مباني وإنشاءات لمحطات المعالجة والمحاور التجميعية ووحدات هندسية.

أ. **في مدينة اللاذقية:** بلغت قيمة مشاريع الصرف الصحي /1.632/ مليار ل.س أنجز منها /1.377/ مليار ل.س بنسبة إنجاز /84.38%/ وهي موزعة على:

1. محطات ضخ ورفع وعددها /13/ ومعظمها في مراحلها الأخير وقد تم الإعلان عن توريد التجهيزات الميكانيكية والكهربائية اللازمة.
2. خطوط الضخ: منفذة بالكامل.
3. خطوط الإسالة منفذة بنسبة 95%.

ب. **مشروع تطوير وتحديث مجاري مدينة جبلة:** كافة الخطوط الرئيسية منفذة بشكل كامل ويجري التعاقد مع الشركة العامة للبناء والتعمير لتنفيذ محطة المعالجة.

جـ. **ريف محافظة اللاذقية:** شملت الدراسة الإقليمية الشاملة لمحافظة اللاذقية على /47/ محور للقرى المخدمة بشبكات داخلية في مختلف المناطق وقد بوشر بتنفيذ /24/ محور أنجز منها /20/ محور لغاية 2009/6/30 أما الباقي فهو قيد الإنجاز.

ولقد تم التركيز في تنفيذ المحاور على المناطق ذات الأولوية البيئية لحماية مصادر مياه الشرب وبحيرات السدود.

كما تم تنفيذ 4 محطات معالجة في القرى التالية (الحارة- حبيت- بحمرا- مرج معيربان). وتم الإعلان عن بعض المحطات المدرجة في خطة 2008 وتشكيل لجان فنية للتعاقد مع مختلف جهات القطاع العام لتنفيذ البعض الآخر.

ثانياً: مشاريع الاستبدال والتجديد:

وهي مدرجة ضمن الخطة الاستثمارية للمؤسسة العامة لمياه الشرب والصرف الصحي في المحافظة.

1. تم إدراج /83/ مليون ل.س في الخطة الاستثمارية للمؤسسة العامة لمياه الشرب والصرف الصحي باللاذقية لعام 2009 لصالح الشركة العامة للصرف الصحي باللاذقية منها /77/ مليون ل.س لتنفيذ مشاريع الاستبدال والتجديد والتوسع.

2. تم التعاقد على مشروع بقيمة /78.6/ مليون ل.س حيث بلغ الاتفاق لغاية 2009/6/30 مبلغاً قدره /35.5/ مليون ل.س بنسبة اتفاق /45.18%/ و /6/ مليون ل.س قيمة آليات ومعدات هندسية وهي قيد الإعلان للتعاقد من قبل المؤسسة.

ثالثاً: مشاريع الصيانة الطارئة:

تضمنت الموازنة الجارية للشركة لعام 2009 مبلغ /19/ مليون ل.س لصالح صيانة شبكة الصرف الصحي في مدينة اللاذقية وتم التعاقد مع القطاع الخاص لتنفيذ هذه الصيانة بموجب /5/ عقود قيمتها بحدود /17.7/ مليون ل.س وبلغت قيمة الأعمال المنفذة منها لتاريخ 2009/6/30 مبلغ قدره /14.54/ مليون ل.س أي نسبة اتفاق (83.03)%.

الصعوبات والعقبات التي تعترض سير العمل في شركة الصرف الصحي باللاذقية:

1. لا يوجد دقة في حساب الكلفة التقديرية لمشاريع المؤسسة.

2. النقص في الاعتمادات المخصصة لمرافق الصرف الصحي ولا يوجد أي مساهمة خارجية في تمويل مشاريع الشركة أي لا يوجد تمويل خارجي بدليل أنه أيضاً لا توجد اتفاقيات وبروتوكولات أو ذاكرات تفاهم مع بعض الهيئات الدولية للدول المتقدمة بخصوص الصرف الصحي وإدارته السليمة. توضح تقرير تتبع التنفيذ المالي للمشاريع الاستثمارية في موازنة عام 2009 للشركة العامة للصرف الصحي. وتعاني الشركة العامة للصرف الصحي باللاذقية من عجز في ميزان الأرباح والخسائر الخاص بها كما يظهر ذلك الجدول رقم (44).

جدول رقم (44) الأرباح والخسائر في الشركة العامة للصرف الصحي في محافظة اللاذقية

الجهة	منفذ عام 2005		مخطط عام 2006		فعلي لغاية 31/12/2006		فعلي لغاية 31/12/2007		فعلي لغاية 31/12/2008		مخطط كامل 2009	مخطط ربع ثاني 2009	منفذ ربع ثاني 2009
	ربح	عجز	ربح	عجز	عجز	ربح	عجز	ربح	عجز	ربح	عجز	عجز	عجز
الشركة العامة للصرف الصحي باللاذقية	-	311-	-	18473	-	188	-	465	6001	-	-	-	11134

المصدر: الشركة العامة للصرف الصحي في محافظة اللاذقية ، قسم التخطيط والإحصاء .

3. عدم إمكانية استثمار المحاور التي تم تنفيذها بسبب عدم وجود محطات المعالجة الخاصة لكل محور إقليمي علماً أنه تم إدراج /19/ محطة معالجة في الخطة الاستثمارية لعام 2009.

4. قيام الجهة الدارسة بالتنسيق مع الجهات المعنية عن مسارات الصرف الصحي (مواصلات طرقية- شبكات ري- كهرباء).

5. وجود شبكات صرف صحي فرعية عشوائية منفذة من قبل الأهالي دون مراعاة الشروط الفنية.

6. قلة الخبرة لدى الكادر الذي يقوم بالدراسة لمحطات معالجة الصرف الصحي حيث لا توجد أي دورات تدريبية متخصصة للعاملين في الشركة وخاصة خريجي الهندسة المدنية وقسم البيئة) المعينين بالمؤسسة.

من خلال العرض السابق لواقع الصرف الصحي في اللاذقية نلاحظ أن هناك مشكلة بيئية واضحة جداً تحتاج إلى علاج سريع للوصول إلى إدارة سليمة للصرف الصحي للتخفيف من حدة الآثار السلبية للصرف الصحي (على المياه- لتربة والهواء) خاصة وانه لا زالت اللاذقية تفتقر إلى قاعدة البيانات والمعلومات الضرورية لإعداد الخطة البيئية للصرف الصحي في اللاذقية فإلى الآن مثلاً لا توجد أي قياسات تبين حجم الصرف المنزلي والصناعي والتجاري ومنشآت الخدمات وخاصة منها السياحية ولازالت جميعها أو بمعظمها تحول صرفها إلى أقرب مياه سطحية جارية أو جوفية مخزنة لتزداد أضرارها سلبية على الوسط البيئي في اللاذقية.

لذا لإعداد الخطة البيئية التي تكفل الإدارة السليمة للصرف الصحي باللاذقية لابد من التالي:

1. وضع الخطة مع وزارة الري للاستفادة من المياه المعالجة بحيث تكون محققة للمواصفات القياسية السورية للمياه الصالحة للري وهذا ما تسعى إليه وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي إلى تحقيقه في جميع المحافظات السورية للاستفادة من المياه المعالجة واستخدامها بالري.

2. تدقيق مسارات المحاور ميدانياً من قبل الجهة الدارسة والتنسيق مع كافة الجهات العامة التي تتعارض مسارات شبكاتها مع مسارات المحاور الإقليمية (طرق- مياه- كهرباء- هاتف) للدراسات المستقبلية.

3. زيادة الاعتمادات بحيث يمكن تلزيم مشاريع الصرف الصحي لعدد أكبر من متعهدي القطاع العام والخاص وذلك للحد من التلوث ولمواكبة تطوير هذا القطاع بما يتلاءم مع التطور العمراني والسكاني والاستفادة من الدراسة ضمن العمر التصميمي وأي انجاز المشاريع غير المنفذة المدرجة في الخطة الخمسية العاشرة).

4. التسريع في إنجاز دراسة وتنفيذ محطات المعالجة للمحاور التي تنفذ حالياً لتحقيق الغاية من المشاريع ضمن العمر التصميمي لها. وكذلك ضرورة تعاون هذه الشركة مع مديرية البيئة في اللاذقية خاصة فيما يتعلق بالقياسات المخبرية للمياه المعالجة ، حيث أنه إلى الآن لا تعتمد هذه القياسات التي تقوم بها مديرية البيئة أو مخبرها من قبل الشركة العامة للصرف الصحي وتقوم مديرية البيئة بقياساتها بشكل إفرادي دون التعاون مع الشركة وترسل نتائج القياسات هذه إلى المحافظة إذ لا يوجد التنسيق الكافي.

5. تخصيص اعتمادات احتياطية لدراسة وتنفيذ محطات معالجة منفردة للتجمعات السكانية التي لا يمكن ربطها بالمحاور المدروسة والتي تدعو الضرورة البيئية لإنشائها بسبب صعوبة التضاريس.

6. توجيه الشركة العامة للدراسات والاستشارات بضرورة توخي الدقة في حساب الكميات حسب واقع كل مشروع وذلك تلافيا لتنظيم ملاحق عقود جديدة وذلك من أجل ضمان التسريع في إنجاز المشاريع.

7. استبدال القساطل البيتونية بقساطل تحقق الكتامة المطلوبة خاصة في أماكن مصادر المياه وذلك منعاً للتسريبات والاختلاط لمياه الصرف مع مصادر مياه الشرب كما حدث ويحدث في بعض القرى.

8. توسيع خدمة الصرف الصحي بحيث تشمل كافة مناطق المدينة بما فيها مناطق السكن العشوائي.

9. رصد اعتمادات لتأهيل وتدريب عناصر الشركة العامة للصرف الصحي باللاذقية التي ستقوم باستثمار محطات المعالجة لأن هذا الاستثمار لن ينجح بدون استثمارها في اليد العاملة عليه.

4-2-2- واقع النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية:

ينبغي لاستراتيجيات التخطيط البيئي الاستجابة لمتطلبات التنمية المستدامة التي تعتبر الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة مسألة جوهرية فيها. ومن المكونات الأساسية لأية إدارة للنفايات الصلبة جمع النفايات وغلقها وترحيلها والتخلص النهائي منها أو تدويرها أو تصنيعها من جديد فهي مكونات متممة واختيارية.

وقد أدى ازدياد عدد السكان وارتفاع مستوى المعيشة والتقدم الصناعي والزراعي وعدم اتباع الطرق الملائمة في جمع ونقل ومعالجة النفايات الصلبة إلى ازدياد كمية النفايات بشكل هائل، وبالتالي تلوث عناصر البيئة من أرض وماء وهواء واستنزاف المصادر الطبيعية. وإن إدارة النفايات الصلبة باتت في جميع دول العالم من الأمور الحيوية للمحافظة على الصحة والسلامة العامة.

ويمكن أن نعرف إدارة النفايات الصلبة بأنها المواد القابلة للنقل والتي يرغب مالكها بالتخلص منها بحيث يكون حجمها ونقلها ومعالجتها من مصلحة المجتمع.

وتُعتبر إدارة النفايات الصلبة الإدارة الاقتصادية السليمة والمتكاملة من أهم المسائل التي تواجه البلديات (الجهات المكلفة لتقديم هذه الخدمة بسبب التكلفة المرتفعة التي يتم إنفاقها والتي قد تصل أحياناً إلى نصف الميزانية للبلدية).

إذاً هناك مشكلتان متوازيتان في قضية النفايات الصلبة التي تزايدت مخاطرها على الرغم من التطور التقني والوعي الصحي، وهما:

المشكلة الأولى: تتمثل في ضرورة التخلص الآمن من تلك النفايات وتلاشي مخاطرها.

أما المشكلة الثانية: فتتلخص في كيفية الاستفادة من تلك النفايات وعدم إهدارها باعتبارها قيمة اقتصادية كبيرة لا يجوز التفريط بها.

4- 2- 2-1- الأسباب الموجبة لحل مشكلة النفايات الصلبة في اللاذقية:

أ. المشاكل الصحية وتشويه المظهر الحضاري والسياحي للمحافظة خاصةً وإن هذه المحافظة تمتلك جميع المقومات السياحية من بيئة طبيعية (بحرية، جبلية، تاريخية،....إلخ).

ب. تزايد كميات النفايات الصلبة في المحافظة خاصةً مع تغير الأنماط الاستهلاكية وفي ظل التقدم الصناعي الحاصل وتزايد عدد السكان خاصةً في مناطق السكن العشوائي.

ج. الأضرار الكبيرة الناتجة عن النفايات وتأثيرها المباشر على البيئة البشرية.

د. إمكانية الاستفادة من النفايات الصلبة في حل مشكلة البطالة، وذلك عن طريق إقامة صناعات بيئية تعتمد على النفايات كمواد خام لها.

4-2-2-2- مصادر النفايات الصلبة:

1. النفايات الصلبة المنزلية:

يُقصد بالنفايات الصلبة المنزلية المخلفات الناجمة عن المنازل والمطاعم والفنادق وغيرها. وهذه النفايات عبارة عن مواد معروفة كبقايا الخضار، الفواكه، الورق والبلاستيك، ويضاف إلى النفايات الصلبة المنزلية النفايات الصناعية والحرفية والتي يمكن جمعها ومعالجتها مع النفايات الصلبة المنزلية دون أن تشكل خطراً على الصحة والسلامة العامة. هذا ويجب التخلص من النفايات الصلبة المنزلية بسرعة وذلك لوجود مواد عضوية تتعفن وتتصاعد منها الروائح الكريهة وتسبب تكاثر الحشرات والقوارض.

2. النفايات الصلبة الصناعية:

لا تزال الصناعة في محافظة اللاذقية في بداية الطريق، ولكن عدد الصناعات القائمة فيها نفايات خطرة على صحة الإنسان وخاصة أن هناك عمليات مستمرة للتخلص من هذه النفايات في أماكن غير مخصصة لذلك مسببة تلوثاً للبيئة. ويمكن للصناعة المتطورة أن تقلل من كمية النفايات الناتجة عن طريق إعادة الاستفادة من أكبر قدر ممكن من النفايات واتباع الطرق الحديثة في التصنيع مما يؤدي إلى توفير استهلاك مصادر الثروة، ولعل من أهم أسباب مشاكل النفايات الصلبة الصناعية ما يلي:

أ. الإسراع في انتشار الصناعات دون الأخذ بعين الاعتبار مشكلة النفايات الناتجة من الصناعة.

ب. قلة الوعي والمسؤولية لدى أرباب الصناعة التي يجعلها تتخلص من النفايات الصناعية بطرق غير سليمة.

ج. عدم وجود التشريعات الصارمة التي تحمل أصحاب الصناعة مسؤولية تحمل ونقل ومعالجة النفايات الصلبة.

3. النفايات الصلبة الزراعية:

يقصد بالنفايات الزراعية جميع النفايات أو المخلفات الناتجة عن كافة الأنشطة الزراعية النباتية والحيوانية ونفايات المسالخ، وتختلف كمية ونوعية النفايات الزراعية حسب نوعية الزراعة والطريقة المتبعة في الإنتاج الزراعي.

ففي الزراعة المكثفة أو العمودية فإنه يستغل كل متر مربع في التربة الزراعية، أو حظيرة الحيوانات لزيادة كمية الإنتاج الحيواني والنباتي مما يؤدي إلى إنتاج كميات كبيرة من النفايات وتلويث مصادر المياه. وعموماً لا تشكل هذه النفايات الزراعية مشكلة بيئية إذا أعيدت إلى دورتها الطبيعية، ويتم ذلك بالوسائل التالية:

أ. استخدام جيف الحيوانات في صناعة الأعلاف.

ب. استخدام مخلفات الحيوانات بعد معالجتها بطريقة التحلل الحيوي في تسميد التربة الزراعية نظراً لاحتوائها على تركيزات جيدة من المغذيات النباتية. ويساهم استعمال النفايات الزراعية في تسميد التربة الزراعية في تخفيف معدلات استهلاك الأسمدة الصناعية والحد من استنزاف مصادر الثروة الطبيعية والطاقة.

كما يساعد استعمال النفايات الزراعية بطريقة غير مباشرة في الحد من تلوث عناصر البيئة، إذ أنه عند تصنيع الأسمدة الكيماوية ينتج عنها ملوثات صلبة سائلة أو غازية تلوث عناصر البيئة في حين تعطي النفايات الزراعية المواد الغذائية للنبات على فترات تتناسب مع احتياجاتها مما يرفع من كفاءة إنتاجية التربة.

4- النفايات الصلبة الطبية:

وهي النفايات التي تنتج عن النشاطات الطبية والتي تتكون كلياً أو جزئياً من نسج بشرية أو حيوانية أو دماغ أو سوائل الجسم وإفرازاته، وكذلك الأدوية والمنتجات الصيدلانية الأخرى بالإضافة إلى المواد التنظيفية وملابس أقسام الجراحة إضافةً إلى المحاقن والإبر والمواد الحارة الأخرى [1].

إن إدارة النفايات الطبية من أهم المواضيع الملحة نظراً لما ينجم عن سوء إدارتها من مخاطر صحية وبيئية تنعكس على السكان المحليين والمتعاملين بشكل مباشر.

---

[1] رياض قابقلي، مدير معالجة النفايات الصلبة، محافظة دمشق، سورية، أساليب معالجة النفايات الصلبة، 2009.

وإدارة النفايات الطبية هي سلسلة من الإجراءات المتكاملة التي يتوجب القيام بها ابتداءً من الجمع الذي ينبغي أن يتم بشكل منفصل عن نقطة المنشأ، وذلك حسب نظام تصنيف معين للنفايات وتحت إشراف الكادر الطبي والممرضات، وثم يجب نقلها بسيارات محكمة الغطاء بحيث يضمن منع التسرب والانسكاب أثناء عملية النقل، كما يتوجب تحديد خط سير الآليات بشكل مسبق، ثم بعد ذلك ينبغي تخزينها في مكان مؤقت من قبل عمال محطة المعالجة وتسجيل الكميات المستعملة.

ويعد الهدف الأساسي من معالجة النفايات الطبية التقليل من العوامل الممرضة التي تحتويها وأثناء عملية المعالجة يتوجب عدم خلط النفايات الطبية مع الأنواع الأخرى. وتتضمن طرق المعالجة والتخلص من النفايات الطبية : الترميد أو التعقيم والتطهير. ويتطلب الترميد درجات حرارة عالية أثناء عملية الحرق تزيد عن 1000 درجة مئوية ومن المؤسف القول أنه يوجد محرقتان للنفايات الطبية في المشافي الحكومية في المحافظة لا يتم استخدامها بشكل فعال بحيث أن درجة الحرارة المستخدمة أثناء الحرق أقل من 100 درجة مئوية، مما يؤدي إلى تصاعد أبخرة ودخان ملوثين أثناء عملية الحرق إن تمت في المشفى الوطني ومشفى الأسد الجامعي.

وبشكل عام تبلغ كمية النفايات الصلبة المتوالدة يومياً[1] في محافظة اللاذقية حوالي 852 طن/يوم[2].

جدول رقم (45) : مصادر النفايات الصلبة في المحافظة لعام 2008 :

مصدر النفايات	نسبتها
نفايات تجارية	% 9
نفايات زراعية	% 0.5
نفايات منزلية	%78
نفايات طبية	%9
نفايات صناعية غير خطيرة	%3.5

المصدر: مديرية النظافة، قسم الإحصاء والتخطيط، بلدية محافظة اللاذقية، 2009.

أما فيما يتعلق بنقاط تولد النفايات الطبية في البلديات والوحدات الإدارية في اللاذقية فهي كالتالي:

[1] مديرية النظافة، بلدية محافظة اللاذقية، حسب محطة نقل النفايات.

[2] مديرية البيئة في محافظة اللاذقية،قسم الإحصاء والتخطيط، مديرية النظافة.

جدول رقم (46) نقاط تولد النفايات الطبية في اللاذقية

	المشافي الحكومية	المشافي الخاصة	المراكز الصحية ومستودعات الأدوية	العيادات (بيطري، بشري، أسنان)	الصيدليات + مخابر (أسنان، تحليل طبي، تصوير شعاعي)
عدد النقاط المولدة للنفايات الطبية في مدينة اللاذقية	4 مشافي حكومية + بنك دم	13 مشفى خاص	14 مركز صحي 23 مستودع أدوية	8 عيادات بيطرية. 191 عيادة طب 12 عيادة طب أسنان من أصل (1300) عيادات طب بشري + أسنان.	64 مخبر تحليل طبي 20 مخبر تصوير شعاعي 37 مخبر أسنان 373 صيدلة

المصدر: من إعداد الباحثة، اعتماداً على إحصاءات مديرية الصحة في اللاذقية، 2008.

وإذا أردنا أن نعرف ما هي كمية النفايات الطبية المتولدة من النقاط السابقة سنوياً، وذلك حسب تقديرات عام 2007، فهي كما تظهر في الجدول رقم (47).

جدول رقم (47) كمية النفايات الطبية (طن/ سنة) عام 2007

الكميات	كمية النفايات الطبية من المشافي الحكومية (طن/ سنة	كمية النفايات الطبية المتولدة من المشافي في الخاصة (طن/ سنة)	كمية النفايات الطبية المتولدة من المراكز الصحية (طن/ سنة)	كمية النفايات الطبية المتولدة من العيادات (طن/ سنة)	كمية النفايات الطبية المتولدة من الصيدلة (طن/ سنة)
كمية النفايات الطبية المتولدة (طن/ سنة)	43, 092 طن/ سنة	36,342	10,33 طن/ سنة من المراكز الصحية. أما المستودعات الأدوية لا يوجد لها نفايات طبية حيث تعاد الأدوية المنتهية الصلاحية إلى الشركة الأم.	لا يوجد نفايات طبية متولدة من العيادات البيطرية والأدوية التالفة تعاد إلى المستودع الرئيسي. 3,758 طن/ سنة من عيادات الطب البشري. 1,104 طن/ سنة من عيادات الأسنان.	13, 39 طن/ سنة لمخابر التحليل الطبي. 2,781 طن/ سنة لمخابر التصوير الشعاعي. 1,068 طن/ سنة لمخابر الأسنان. الصيدليات: لا يوجد نفايات طبية والأدوية التالفة يتم إعادتها للشركة الأم.

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات مديرية النظافة في بلدية اللاذقية، 2008.

أمّا بشأن جمع النفايات الطبية من نقاط تولدها، فلا يوجد اهتمام بذلك أبداً كما يظهر في الجدول التالي :

الجدول رقم (48) الحاويات المخصصة للنفايات الطبية في نقاط تولدها

البيان	عدد الحاويات في المشافي الحكومية	عدد الحاويات في المشافي الخاصة	عدد الحاويات في المراكز الصحية
عدد الحاويات المخصصة للنفايات الطبية في نقاط تولدها.	لا يوجد حاويات خاصة للنفايات الطبية، حيث يتم التخلص منها عن طريق حاويات النفايات المنزلية.	لا يوجد حاويات خاصة للنفايات الطبية، حيث يتم التخلص منها عن طريق حاويات النفايات المنزلية.	لا يوجد حاويات خاصة للنفايات الطبية، حيث يتم التخلص منها عن طريق حاويات النفايات المنزلية.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة.

أيضاً بالنسبة للآليات المخصصة لجمع النفايات الطبية فهي آلية واحدة فقط بسعة 2,5 طن، وبالتالي عدد العاملين في جمع النفايات الطبية فهو سائق واحد على هذه الآلية.

ويتم فرز النفايات الطبية عن النفايات المطبخية في المشافي العامة والخاصة والمستوصف فقط، أمّا باقي النقاط الطبية فلا يتم فرز النفايات فيها.

وتتكون النفايات الطبية من (إبر، قطن، شاش، سيرنكات، قفازات مطاطية، نواتج عمليات جراحية، أدوية تالفة، ...الخ).

إذاً بات من الواضح أن هذه النفايات لا تحظى بالاهتمام الكافي بالمقارنة مع خطورتها الشديدة.

وتشكل أيضاً نفايات القطاع العام في المحافظة حوالي 25% من هذه النفايات.

كذلك يوضح الجدول رقم (49) تركيب النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية خلال الفترة (2004 – 2008).

جدول رقم (49) تركيب النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية خلال الفترة 2004 – 2008.

التركيب	الفترة		النسبة المئوية	
كرتون وورق	2004	2008	11%	13,9%
بلاستيك	2004	2008	8,7%	10,46%
مادة عضوية	2004	2008	67,5%	69,5%
زجاج	2004	2008	2,7%	3,2%
معدن	2004	2008	1,8%	5%
خشب	2004	2008	0,7%	-
نسيج	2004	2008	109%	3%
نفايات خطرة	2004	2008	-	0,32
مواد أخرى	2004	2008	5,6%	8,45

المصدر: من إعداد الباحثة، اعتماداً على البيانات حول كمية النفايات البلدية في محافظة اللاذقية، دائرة النظافة، 2009.

وتشكل نفايات منطقة اللاذقية من هذه النفايات حوالي 87% منها، ومن الملاحظ بشكل واضح أن جميع النفايات بتراكيبها المختلفة في تزايد مستمر وبمعدلات مرتفعة، وبشكل خاص المعدن بسبب اتجاه المحافظة إلى التصنيع في مجال درفلة الحديد. ويمكن أن نبين من خلال الجدول التالي الاتجاهات العامة في مجال إدارة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية.

جدول رقم (50) الاتجاهات العامة في مجال إدارة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية عام 2008.

المحافظة	نسبة النفايات التي ترسل إلى المعالجة أو المطامر.	نسبة النفايات التي تُعالج وتحول إلى سماد.	نسبة النفايات التي فرزت وتم تدويرها.	النفايات الصلبة التي طُمرت.
اللاذقية	%60,7	0	0	%59

المصدر: من إعداد الباحثة، اعتماداً على البيانات في مديرية النظافة في بلدية محافظة اللاذقية، 2009.

نلاحظ من الجدول السابق أن قضية معالجة النفايات لا تحظى بالاهتمام الكافي لأنها لا تزال طرقاً تقليدية تقوم بطمر النفايات دون فرزها، وتسبب بذلك معضلات صحية وكوارث بيئية خاصة في ظل زيادة النمو السكاني والنهضة العمرانية.

أمّا بالنسبة إلى الطرق السليمة يصاحبها عادة إهدار لتلك النفايات دون الاستفادة منها، الأمر الذي يمثل خسائر اقتصادية كبيرة. إذاً لا بد من الإسراع في عملية إعادة تدوير النفايات الصلبة للاستفادة منها بدلاً من التخلص منها.

والتدوير هنا في هذه الحالة يعني تأمين خط إنتاج ذي جدوى اقتصادية نافعة للإنسان والنبات والحيوان، خاصة وأن الأرقام في الدول المتقدمة تبين أهمية ذلك، فمثلاً اليابان تستخدم نحو 40% من نفاياتها الصلبة في إنتاج الطاقة وتعيد تدوير 40% وتدفن الباقي.

وفي الكثير من دول أوروبا يُعاد استخدام نحو 90% من الأوعية الزجاجية وفي إفريقيا استحوذت صناعة التدوير على نحو 22% من النفايات الصلبة، وتمّ استخدام تلك الكمية في صناعة السماد والباقي في تدوير البلاستيك والورق وغيرهما[1].

وفي اللاذقية هناك العديد من العوامل التي تدفع من أجل السير في عملية التدوير وإعادة استخدام النفايات الصلبة مثل:

- الزيادة المضطردة في حجم النفايات الصلبة كماً ونوعاً.

- عدم توفر أماكن كافية لردمها.

- عدم توفر المساحات الكافية للردم.

- التكلفة المرتفعة جداً لإنشاء مرادم جديدة، خاصة إذا علمنا أنه لا يمكن الاعتماد على رسم النظافة لتغطية كامل تكاليف نظام فعّال لإدارة النفايات الصلبة.

لذلك نحتاج اليوم إلى تطوير إدارة النفايات البلدية المنتجة على نحو عصري يراعي التنسيق بين القيمين على إدارة النفايات الصلبة، وتقوم المنظمات غير الحكومية بمساعدة الحكومات المحلية في حملات التوعية العامة، خاصة إذا ما علمنا أنه لا توجد أية آلية لاستلام الشكاوى من المواطنين حول نظام إدارة النفايات الصلبة. وعلى الرغم من اتخاذ قرارات فإن تنفيذها لا يزال ضئيلاً ويعود السبب في ذلك جزئياً إلى إهمال الموظفين المعنيين والتعاون غير الفعال من قبل

[1] عبد الله السلمان، نفايات المنازل والمصانع والمستشفيات، كوارث بيئية أم ثروة اقتصادية، الإحساء، السعودية، 2008، ص 314.

المواطنين، مما يعني أن الغرامات المفروضة متدنية إلى درجة لا تشجع الناس على العمل كمواطنين أصدقاء للبيئة. إضافةً إلى أن الخبرات البيئية المتوفرة لدى المحافظة في القطاعين العام والخاص ضئيلة، إضافةً إلى ذلك هناك نقص في الخبراء المؤهلين بالمهارات والاختصاصات في مجال الاقتصاد البيئي، التخطيط، إدارة النفايات، تقييم الأثر والصحة البيئية.

كل ما سبق يعني من وجهة نظر بيئية أن إستراتيجية إدارة النفايات الصلبة حتى الآن بسيطة، حيث أن الهدف الرئيسي لها هو خفض كمية النفايات والعبث البيئي الناجم عن التخلص منها، ويتطلب هذا الهدف تحسين جمع ومعالجة النفايات في مواقع الطمر النهائية.

لذلك سنركز في المبحث القادم على أن هناك جدوى اقتصادية واجتماعية كبيرة من مشاريع معالجة النفايات الصلبة بطريقة اقتصادية مربحة واجتماعية نافعة، من خلال مشاريع تدوير وإعادة استخدام النفايات الصلبة التي سيكون لها فوائد اقتصادية وبيئية واضحة مثل الحد من استنزاف الموارد الطبيعية والحد من التلوث البيئي ومن استهلاك الطاقة، وتقليل كمية النفايات والانتقال من معالجة النفايات إلى خطوط الإنتاج الأنظف الذي سيغدو في المستقبل الركيزة الأساسية التي ستعتمد عليها التنافسية الاقتصادية في العالم.

4-3-المبحث الثالث: دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية

تمهيد:

يؤدي سوء إدارة النفايات الصلبة إلى مشكلات بيئية مختلفة فتخزينها أو دفنها بطرق بدائية دون اتخاذ الاحتياطات المناسبة ، يجعلها عرضة للتفتت والنقل بعوامل التعرية الجوية والأمطار. وهناك أمثلة كثيرة لحوادث بيئية وقعت نتيجة سوء النفايات الصلبة.

ويعد خفض النفايات الصلبة أو دفنها أو إعادة تدويرها أفضل الوسائل لحماية الصحة البشرية والبيئة وتشمل الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة سلسلة من الإجراءات المتمثلة في:

1- الحد من توليد النفايات في المنبع.
2- التدوير وإعادة الاستخدام داخل المصنع أو خارجه (نفايات صلبة صناعية).
3- المعالجة الموقعية أو المركزية.
4- لتخلص النهائي منها.

ويعد التدوير وإعادة الاستخدام من المجالات التي تلاقي اهتماماً متزايدة في دول كثيرة وهي إحدى الروافد الهامة التي تساعد على خفض التلوث.

حيث أن المبدأ يعني إعادة استخدام مادة ملوثة للحد من تأثيرها على البيئة وزيادة الاستفادة من الخامات المستخدمة ،و النظر إلى مخلفات التصنيع والإنتاج والاستهلاك باعتبارها موارد أو مواد خام مفيدة قد تقوم عليها أو تستفيد منها صناعات أخرى.

4-3-1-الفوائد الاقتصادية والبيئة لإعادة تدوير واستخدام النفايات الصلبة:

تحتاج الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة إلى إجراء دراسات اقتصادية وتقنية للتأكد من جدوى التدوير وإعادة الاستخدام في ضوء كميات النفايات المولدة والطرق المستخدمة في التدوير. كذلك تعتمد عملية التدوير على الظروف المحلية وعلى الإمكانات المتوفرة لهذه العملية.

وحالياً هناك الكثير من الأمثلة الواقعية التي تبين مدة الجدوى الاقتصادية والمنافع البيئية الناتجة عن تدوير النفايات الصلبة.

فمثلاً في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا عموماً حقق تبادل النفايات –استناداً إلى الافتراض البسيط القائل بان النفاية يمكن أم تكون مادة خام لعملية إنتاجية أخرى كالصناعة مثلاً– مستويات مختلفة من النجاح في الترويج لتدوير النفايات وإعادة استخدامها[1].

وللتدوير وإعادة استخدام النفايات الصلبة فوائد اقتصادية وبيئية كثيرة تتمثل في:

1- الحد من استنزاف الموارد الطبيعية فعلى سبيل المثال فإن إعادة تدوير الورق والكرتون تؤدي بطريقة مباشرة إلى الحد من القضاء على الغابات.

كما أن تدوير وإعادة استخدام النفايات من الحديد والألمنيوم والزجاج يطيل الفترة الزمنية لاستغلال الاحتياطي من هذه الخامات.

2- الحد من التلوث البيئي سواء الناتج من الوقود أو التفاعلات الكيماوية للخامات الأولية والتغلب على المشاكل الصحية والبيئية الناجمة عن عمليات المعالجة الغير سليمة للنفايات سواء بالجرف أو الدفن أو الإلقاء.

3- خفض الاعتماد على استيراد الخامات الأولية والاستفادة من التكنولوجيا مما يسهم في استيعاب هذه التكنولوجيا وتطويرها بما يتلاءم مع الظروف المحلية.

4- الحد من استهلاك الطاقة.

5- تقليل كمية النفايات الصلبة التي يجب معالجتها أو التخلص منها لان إعادة تدوير النفايات أو استخدامها كمدخلات لصناعات أخرى يتيح الفرص على استغلال الأراضي التي كانت تستخدم كمكبات للنفايات بصورة أفضل.

ونبين هنا بعض الأمثلة لإعادة تدوير واستخدام النفايات الصلبة:

- ✓ يعاد تدوير مخلفات الكرتون والورق سواء الناتج من المصانع أو القمامة لصناعة بعض أوراق الكرافت أو أطباق البيض أو منتجات ورقية أخرى.
- ✓ يمكن الاستفادة من النفايات الصناعية الصلبة بعد إجراء عمليات محدودة لتحويلها إلى ركام واستخدامها في إعمال البناء ورصف الطرقات كاستعمال الرماد الناتج عن عمليات الاحتراق وبعض المواد الأخرى في رصف الطرق.

---

[1] المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، المنظور الجديد لإدارة النفايات الصناعية الصلبة في المنطقة العربية، الرباط، المملكة المغربية، 2005،ص2-3.

- ✓ يمكن استخدام نفايات صناعة البلاستيك واللدائن وغيرها من المواد الصلبة الأخرى لصناعة المواد اللازمة لبناء الأرصفة والحواجز الاصطناعية لحماية الشواطئ.
- ✓ في صناعة الزجاج هناك مصانع قائمة بذاتها على استخدام مخلفات كسر الزجاج سواء الناتجة من القمامة أو مخلفات أو مخلفات مصانع المياه الغازية أو الأدوية كمادة خام بإعادة صهرها وتشكيلها لإنتاج العديد من المنتجات منها الأدوات المنزلية الزجاجية أو يمكن إضافة كسر الزجاج الناتج كمخلفات في مصانع الزجاج إلى المواد الأولية بنسب تتراوح بين 20-30% وبذلك يساعد على تقليل استهلاك الطاقة وتقليل كمية الخامات وبالتالي تقليل التلوث البيئي.

4-3-2-دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية(اعتماداً على أسلوب تحليل التكلفة/العائد):

4-3-2-1-أسلوب تحليل التكلفة /العائد:

يفترض اتخاذ القرارات اليومية الاطلاع على معلومات مجدية. على سبيل المثال يقرر رواد الأعمال الاستثمار أو الامتناع عن الاستثمار في الآليات الجديدة. ويقرر العامل قبول وظيفة أو رفضها وفي السياق نفسه يتوجب على الحكومات اتخاذ قرار إنفاق مبالغ إضافية على الدفاع والمستشفيات أو حماية البيئة.

ويفترض تطبيق مثل هذه القرارات في الحالات المثالية المقارنة بين المنفعة الصافية للتدبير والمنافع الصافية للتدابير البديلة ومقارنتها جميعاً مع التكاليف الواقعة. ولاتخاذ القرار المناسب والجيد لابد من معرفة فيما إذا كانت المنافع تتخطى التكاليف، وهذا يتطلب استخدام منهج تحليل المنفعة والتكلفة أو منهج مقارنة (التكاليف/ الفوائد). وهو منهج تحليلي لمن يعملون في اتخاذ القرارات ويستند هذا التحليل إلى فكرة بسيطة تتلخص في مقارنة تكاليف عمل ما مع الفوائد التي يعود بها ذلك العمل.

ويساعد إجراء تحليل التكاليف والفوائد على ما يلي[1]:

1- المساعدة بطريقة رشيدة في العملة الصعبة (اتخاذ القرارات).

2- التبسيط.

---

[1] مشروع توجيهات بشأن التقييم الاجتماعي والاقتصادي لوضع وتنفيذ خطط التنفيذ الوظيفة بموجب اتفاقية ستوكهولم، برنامج الأمم المتحدة، مؤتمر الإطراق في اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية، الاجتماع الثالث، 3نيسان،4أيار 2007.

3- اختزال جميع المدخلات (التكاليف) وجمع الآثار الايجابية (الفوائد) إلى مقياس وحيد وهو المال. غير أن عمليات تحويل القيم ليست سهلة وأن تحويل المسألة إلى أرقام يمكن أن يعطي انطباعاً خاطئاً باليقين ما لم يستخدم بحذر وبتوازن مع مصادر أخرى للتحليل والأدلة.

ويؤخذ عادة بهذا الأسلوب لان التحليلات الأخرى أثبت أن نظام السوق يفشل في كثير من الأحيان في تحقيق التخصيص الأمثل للموارد ونظراً لعدم أخذ الآثار الخارجية في الاعتبار.

إن الإنفاق على برنامج حكومي معين لمقارنة التلوث له آثار كبيرة فهل البرنامج الحكومي لمكافحة التلوث يخلق منافع للمجتمع تفوق تكلفته؟ إذا كانت الإجابة نعم يكون البرنامج قد اجتاز الاختبار الأقل في الكفاءة ثم ننتقل إلى السؤال التالي حول كيف يمكن أن نقارن هذا البرنامج مع غيره من البرامج الأخرى البديلة؟[1]

ويمكن إجراء تحليل للتكاليف والفوائد في أربع خطوات كما يظهر في الشكل التالي، هذا وإن إجراء تحليل التكاليف والفوائد بطبيعته ذاتها عملية تقنية تنطوي في الغالب على خيارات وحسابات عديدة.

وكلما ازداد تعقد المشروع أو القرار المطلوب أخذه كلما ازدادت درجة العناية المطلوبة التي ينبغي بذلها لتعيين وقياس المتغيرات الرئيسية وتحليلها تحليلاً مناسباً.

ومهما كانت ايجابيات المشروع لا ينبغي لتحليل التكاليف والفوائد أن تتجاهل حقيقة أن العملية التي يجري تنفيذها إنما لتقديم معلومات تستخدم في عملية اتخذا القرار لا الحلول حملها[2].

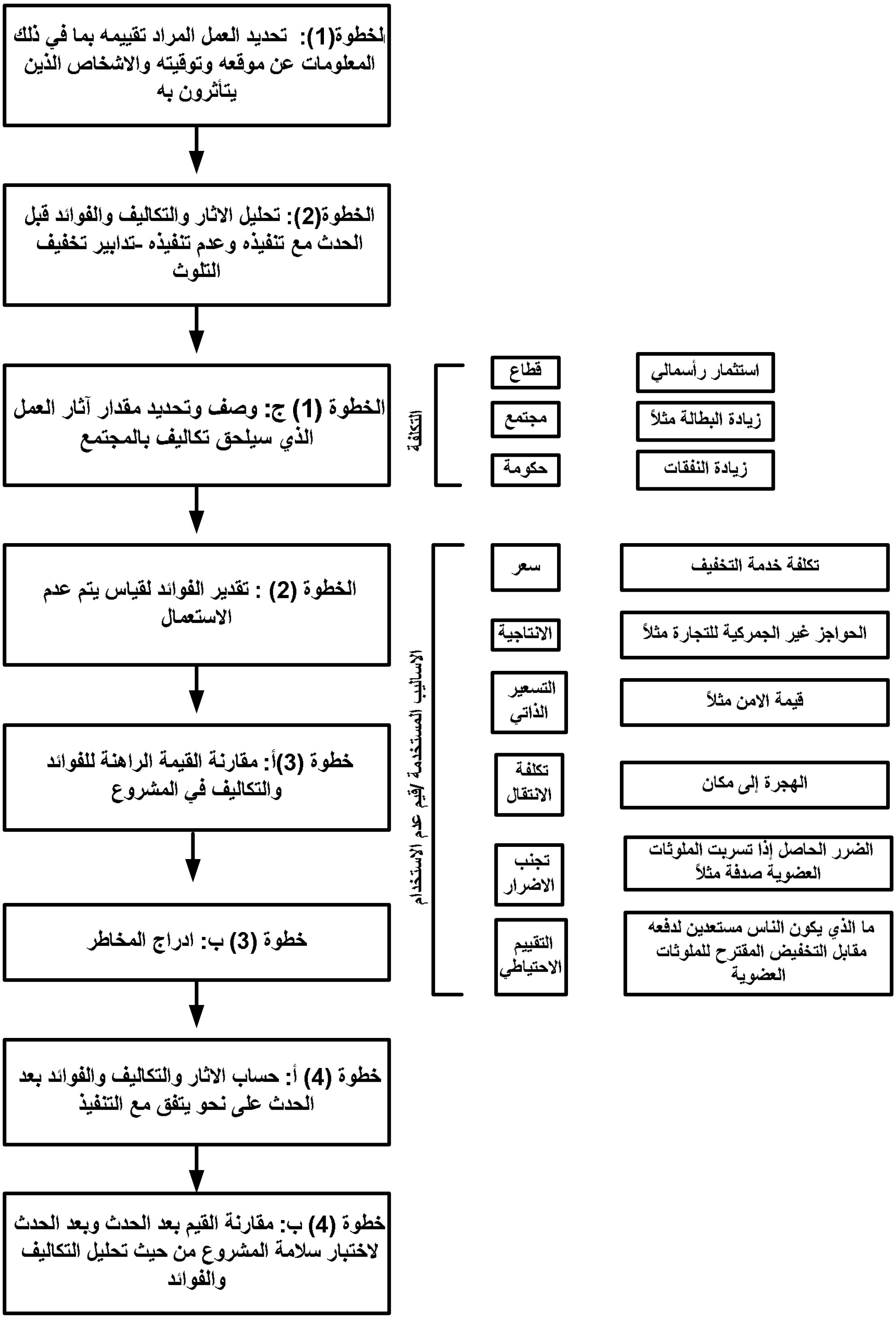
---

[1] المعهد العربي للتخطيط، الكويت، تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية، 2007،ص73.

www.arab-api-org

[2] Frank,R and Sunstrin, C(2001),cost-Benefit analysis and Relative position, university of Chicago Low Review,vol.68.No.2, spring 2001,pp.323-374.

الشكل رقم (22) خطوات تحليل التكاليف /الفوائد[1]



[1] مشروع توجيهات بشأن التقييم الاجتماعي والاقتصادي، مرجع سابق،76.

وسوف يتم الاعتماد على هذا الأسلوب لمعرفة الجدوى اقتصادية لمعالجة مشكلة بيئية قائمة تحتل مرتبة متقدمة في سلم أولويات معالجة المشاكل البيئية في اللاذقية وهي مشكلة النفايات الصلبة.

4-3-2-2- دراسة الجدوى على المشاريع ذات الأولوية المتعلقة بالنفايات الصلبة في اللاذقية:

كما ذكرنا سابقاً أن النفايات الصلبة هي إحدى القضايا الحاسمة الرئيسية التي تواجه الوحدات الإدارية والبلدية في سورية كما هي الحال في أغلب الدول العربية أيضاً.

وإن قلة المصادر المالية وطبيعة البنية التحتية الغير مناسبة وقلة الأيدي العاملة الماهرة المتخصصة أدت إلى إدارة ومعالجة ضعيفة للنفاية الصلبة.

علاوة على ذلك فإن الافتقار إلى تشريعات لتنظيم الشؤون المتعلقة بالنفايات بين الجهات المعنية والجمهور أدى إلى قصور في تحديد المشاكل والأولويات.

وبذلك أخفقت العديد من الجهات في انجاز الأعمال الموكلة إليها وتم توزيع المسؤوليات على نحو اعتباطي. ومن المفيد هنا القول أنه لا توجد جداول ميزانية مستقلة لعمليات إدارة النفايات الصلبة وإنما تدخل ضمن جداول الميزانية العائدة لوزارة الإدارة المحلية.

وتعتبر اللاذقية إحدى المدن السياحية الرئيسية في سورية لذلك تعتبر إدارة النفايات فيها من التحديات الحقيقية، وبالتالي فمن أولويات المدينة معالجة النفايات الصلبة لإضفاء صورة جميلة على المدينة.

هذا وإن مناقشة إدارة النفايات الصلبة من وجهة نظر اقتصادية يعني أن دراسة الجدوى الاقتصادية لها كجزء من دراسة الجدوى الشاملة هي أمر حتمي ومؤشر جوهري على مدى استدامة مشاريع إدارة النفايات الصلبة.

إن المشاريع البيئية التي ثبت جدواها البيئة في ظل غياب الجدوى الاقتصادية (ارتفاع النفقات مقابل قلة الموارد وعدم توفر الأسواق لتصريف الكمبوست مثلاً وعدم توفر معامل تدوير النفايات... الخ) هي مشاريع فاشلة على المدى القصير والمتوسط . وهذا الفشل سيتسبب بأضرار بيئية ناتجة في أقل تقدير عن فوات المنفعة (ضياع فرصة توظيف الأموال في مشاريع بيئية مستدامة أخرى). هذا ما يبدو بصورة أولية قبل الخوض بشكل فعلي الجدوى الاقتصادية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة.

إذاً انطلاقاً من البحثين السابقين في هذا الفصل اللذين يمكن اعتبارهما بمثابة تشخيص بسيط لواقع النفايات في المحافظة، يمكننا أن نرى أن استرتيجية المحافظة في علاج هذه القضية تكمن في:

- ☜ الاستمرار في استخدام الواقع الحالي كمكب للنفايات.
- ☜ إغلاق الموقع الحالي خلال الوقت القريب القادم.
- ☜ بحلول ذلك الوقت يكون قد تم إنشاء موقع صحي لردم النفايات (القاسية).
- ☜ وفي الوقت ذاته يتم إعادة تأهيل مصنع السماد الحالي.

ولتنفيذ هذه الإستراتيجية لا بد من العديد من المشاريع اللازمة لذلك. ولقد تم دراسة العديد من المشاريع التي قامت بها جايكا في 2001 قد تم فيها إعداد دراسة بيئية حول المشاريع المطلوبة لتحقيق إدارة متكاملة للنفايات في اللاذقية.

وكذلك تم إعداد مخطط توجيهي عام لإدارة النفايات في سورية من قبل مجموعة Trivalor الفرنسية بالتعاون مع وزارة الإدارة المحلية والبيئية في عام 2004.

سنقوم في هذا البحث بإثبات أن مشاريع معالجة النفايات في المحافظة هي مجدية اقتصادياً فجدواها البيئية وسنعتمد في الدراسات على البيانات المتوفرة حول النفايات منذ عام 2001 ولغاية 2009.

ومن ثم فإن المشاريع ذات الأولوية في التنفيذ ضمن هذا الإطار هي:

- تحسين جمع النفايات الصلبة وكنس الشوارع وتقديم جمع منفصل في المصدر وشراء تجهيزات الجمع وكنس الشوارع.
- إنشاء مركز إعادة التدوير في اللاذقية (إعادة تأهيل معمل السماد وإنشاء مركز الفرز).
- إعادة تأهيل مكب البصة وتحسين العمل في المكب النهائي المقترح (القاسية).
- تعزيز الوعي العام حول النفايات الصلبة والبيئة (جدوى اجتماعية).
- تأسيس هيكل مؤسساتي وتنظيمي ذو صلة.

أولاً: وصف الناحية الفنية لمشاريع النفايات في محافظة اللاذقية:

1. تحسين الجمع وكنس الشوارع:

إن هدف جمع النفايات تحقيق نسبة جمع تفوق 85% وتكون هذه النفايات من نفايات محلية (منزلية) ونفايات الأسواق، الحدائق، نفايات الشوارع، النفايات الطبية، والنفايات للمشروعات الصناعية الصغيرة. وليتم هذا لا بد من تقديم تجهيزات جديدة لذلك خاصة وأن 24 مركبة قد خرجت عن الخدمة[1].

كذلك يجب أن لا ننسى مراعاة الظروف الطبوغرافية في مناطق الجمع وإن الآليات العاملة في الجمع يجب أن تكون بشكل أساسي من ضواغط متوسطة الحجم لأنها أفضل من الكبيرة الحجم.

وإن الضواغط الحالية غير كافية (4 ضواغط/100000 مواطن) ولقد اعتمد المخطط التوجيهي لإدارة النفايات في سورية 10ضواغط لكل 100000 مواطن[2]. أيضاً لا بد لأنظمة الجمع المنفصل من المصدر وكنس الشوارع أن تعد لتحسين الجمع والكنس.

2. تقديم الجمع المنفصل في المصدر:

إن كمية النفايات المجموعة بشكل منفصل من المصدر كنسبة من النفايات المحلية ستكون حوالي 26-28%. وهذا بناء على دراسة قامت بها الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) على حوالي 10000 منزل، وجميع هذه المنازل كانت في مناطق مرتفعة الدخل ومتوسطة الدخل. ولقد كان هناك مشاركة فعالة من المواطنين.

لذلك من المتوقع أن الجمع المنفصل من المصدر ممكن جداً أن ينفذ ويزداد فعالية مع محلات التوعية.

3. إنشاء مراكز إعادة التدوير في اللاذقية (إعادة تأهيل معمل السماد القديم+إنشاء مركز فرز):

أ-إعادة تأهيل معمل السماد القديم:

إن معمل السماد القديم في البصة يعمل منذ عام 1981 والمرافق والتجهيزات قد تلفت. وكذلك نظام التسميد نفسه ليس ملائماً لإنتاج نوعية جيدة من السماد لذلك يجب إعادة تأهيله من خلال تجديد التجهيزات ليعاد استخدام بناء المعمل قدر الإمكان.

---

1 مديرية النظافة، محافظة اللاذقية، قسم الإحصاء والتخطيط،2009.

2 الخطة العامة لشركة تريفالور "في تنظيم النفايات"، سورية، نيسان،2004

هذا المرفق يكون نموذجياً عندما يكون الإنتاج (150طن/يوم) على أساس ورديتي تشغيل وذلــك عند التأكد من جودة السماد وفعالية الطلب على السماد وليصبح ذلك واقعــاً لا بــد مــن تبــديل وتجديد المحركات والآلات العاملة فيه خاصة الآلة الأكثر غلاء وهي آلة الخراطة.

ب-إنشاء مركز الفرز:

إن مركز الفرز يستخلص الأوراق والبلاستيك والمعادن والزجــاج، وســتكون طاقتــه حــوالي (20طن/ يوم).

وباعتبار أن هذا المرفق يستهدف المواد العضوية المفصولة في المصدر فــإن عمليــة النخــل لاستخلاص المواد القابلة لإعادة الاستخدام ستكون بسيطة ومجدية من وجهة النظر الفنية.

4. إعادة تأهيل وتحسين التشغيل في مكب البصة (المكب الحالي):

إن إعادة تأهيل موقع المكب البصة كل مكونات العمل (أعمال حجز مياه الرشــاحة وتــصريف مياه الأعاصير والمرافق التي أضيفت إليه) هي امتداد لتكنولوجيا. وسيستمر التخلص من القمامة في مكب البصة حتى يتم تفعيل موقع المكب الجديد (قاسية) وبالتالي لابد من إعادة تأهيل المكب الحالي من خلال:

- سحب كل النفايات الموجودة حالياً والتخلص منها في مكب منفصل.
- بناء مكب مؤمن في زاوية مكب البصة والاستمرار بتلقي كميات جديــدة مــن النفايات.
- جمع النفايات الموجودة في إحدى الزوايا من مكب البصة وطمرها بالتربة.

5. مشروع مكب موقع قاسية الجديد:

لقد اختارت السلطات المسؤولة في آب 2001 موقعاً جديداً لردم النفايات ليصبح مطمراً صــحياً لنفايات المحافظة ويبعد 17كم تقريباً عن وسط اللاذقية، ويغطي مساحة 62 هكتار.

يقع هذا الموقع عند المجرى العلوي للنهر الكبير وهناك بعض المساكن في المناطق المحيطــة به

من الناحية الجيولوجية تتكون الطبقات السفلية (تحت السطح) من ترسبات طينية بحريــة وكتــل صخرية متراصة من الحصى المطمور في الاسمنت.

وسيحقق هذا المكب سعة كبيرة تصل إلى 10مليون م^{3}وسيبدأ المكب فعلياً في 2010 وسيحقق كمرحلة أولى سعة 2 مليون م^3 .

وسينفذ في هذا المكب المطمر مع تحضير المعدات والتجهيزات الأساسية المطلوبة وسيتطلب تشغيل هذا المكب تواجد أكثر من 19 لشخص لتشغيل وإدارة الموقع.

ثانياً: التشغيل والصيانة:

1). جمع النفايات:

إن جمع النفايات وأعمال كنس الشوارع يجب أن تنجز كما في الجدول رقم (51).

جدول رقم (51) جمع النفايات وأعمال كنس الشوارع

العمل	المكـــونات
1-يوم الجمع	في البدء الجمع يومي
2-نظام الجمع	-في مدينة اللاذقية: ورديتي تشغيل نهارية وليلية والعربات الضرورية والأشخاص لكل وردية يجب أن تعمل 8ساعات تشغيل. -في المدن الأخرى: وردية تشغيل واحدة خلال النهار وساعات التشغيل يجب أن تكون 8ساعات أو أكثر من ذلك في الصيف خصوصاً لأنه تزداد كمية النفايات في الصيف.
3-تنظيم فريق جمع النفايات	سائق واحد لكل آلية جمع مع عاملين. مشرف واحد لكل خمس آليات. مشرف واحد –سائق واحد للتر يكس
4-تنظيم آليات كنس الشوارع	مشغل واحد مع كانس واحد من أجل الكنس اليومي عربة يدوية واحدة لكل عامل الفريق الواحد يتألف من مشرف واحد و10عمال.
5-طريقة الرمي	الرمي اليومي للنفايات المختلطة والنفايات العضوية إلى الحاويات في مدينة الحفة ورمي النفايات باستخدام أكياس بلاستيكية إلى نقاط الجمع. -رمي النفايات غير العضوية في أكياس بلاستيكية إلى نقاط الجمع مرتين اسبوعياً.
6-صيانة التجهيزات	-يجب أن تتم الصيانة اليومية من قبل السائق والكشف اليومي للإصلاح. -يجب أن يتم التعاقد مع شركة خاصة مختصة بهذا الموضوع.

إن عدد العاملين لجمع النفايات وكنس الشوارع في الوقت الحالي 818 عاملاً[1] في المدن الأربعة للمحافظة مع العلم قد نقسم الطلب على عاملي الجمع والكنس إلى مرحلتين في المشروع المرحلة الأولى (700عامل) والمرحلة الثانية (647) وسيصبح العدد الإجمالي للعمال في نهاية

[1] مديرية النظافة، محافظة اللاذقية،

الانجاز لهذا المشروع (1357عامل) مما قد يدلنا أننا في المرحلة الثانية لمشروع لمعالجة النفايات في المحافظة.

وبخلاف مدينة اللاذقية فإن عدد العمال في المدن الثلاثة الأخرى يجب أن يرتفع مما قد يعني أنه من الضروري أن يخفض عدد العمال الذين يعملون بالكنس اليدوي في مدينة اللاذقية خاصة مع تطوير المستخدمة فيها إضافة إلى تحسين التعامل في قضايا النفايات مع السكان.

2). التشغيل في معمل السماد:

إن معمل السماد والمعاد تأهيله سوف يشغل بشكل أساسي بواسطة 26 شخصاً عندما يشغل بواقع وردية وفي مرحلة تالية سوف يشغل بواسطة 38 شخصاً عندما يشغل بواقع ورديتين وذلك بعد التأكد من الطلب على السماد.

3).التشغيل في مشروع إعادة تأهيل وتحسين مكب البصة:

إن عدد العمال المطلوبين لتنفيذ التشغيل والإدارة في مكب البصة سيكون 21 شخص للمناطق الثلاث المقسمة في المكب.

4). التشغيل في مركز إعادة التدوير:

إن إنشاء مركز إعادة التدوير والمكب في البصة يحتاج إلى العدد التالي من العمال كما هو موضح في الجدول رقم (52).

جدول رقم (52) عدد العمال المطلوب في مركز إعادة التدوير لمكب البصة

البيان	معمل السماد	مركز الفرز	المكب
شخص	25 (12)	17 [1]	15

المصدر: مديرية النظافة ، محافظة اللاذقية

الرقم (12) توضيح أنه سيزداد العدد بمقدار 12 شخص فيما لو تم التشغيل بواقع ورديتين.

ثالثاً: كلفة المشاريع المقترحة لمعالجة النفايات الصلبة في المحافظة:

تتضمن التكلفة، التكلفة الاستثمارية وتكلفة التشغيل والصيانة.

[1] 17: المدير والمهندس غير متضمنين لأنهم سيعملون معاً أيضاً في مركز الفرز

أ-التكلفة الاستثمارية:

يمكن تقسيم التكلفة الاستثمارية لهذه المشاريع المتعلقة بمعالجة قضية النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية إلى مرحلتين زمنيتين لانجازها ، ويمكن لكل مرحلة أن تكون على مدى خطة خمسية واحدة. ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (53).

جدول رقم (53) تكلفة الاستثمار لمشاريع معالجة النفايات في محافظة اللاذقية

الوحدة ل.س

المشروع	تكلفة الاستثمار (مرحلة أولى)	تكلفة الاستثمار(مرحلة ثانية)	الإجمالي
1-تطوير الجمع (جمع +كنس)	155.557000	110888000	266445000
2-إنشاء مركز إعادة التصنيع: (1) معمل السماد (2) مركز الفرز	199000000 33260000	534000000 33260000	733000000 66520000
3-إنشاء محطة تحويل transfer station	-	95420000	95420000
4-تطوير موقع المكب: (1) مكب البصة (2)المكب الجديد في قاسية	119050000 -	- 153860000	119050000 153860000
5-تطوير إدارة النفايات الطبية	7200000	-	7200000
6-رفع الوعي العام تجاه قضايا النفايات	8965000	6724000	15689000
7-خدمات هندسية	36612000	65391000	102003000
الإجمالي	560230000	999782000	1559187000

المصدر:مديرية النظافة، محافظة اللاذقية: التكاليف مقدرة بناء على دراسة قامت بها الوكالة اليابانية للتعاون الدولي جايكا

ملاحظة:

احتسبت التكاليف اعتماداً على نسبة العملة التالية:

نسبة تبديل العملة: 1 دولار= 49 ل.س

ب-تكلفة التشغيل والصيانة:

تظهر تكلفة التشغيل والصيانة لهذه المشاريع في المرحلتين من خلال الجدول رقم (54)

جدول (54) كلفة التشغيل والصيانة لمشاريع معالجة النفايات في محافظة اللاذقية

الوحدة ل.س

المشروع	تكلفة الاستثمار (مرحلة أولى)	تكلفة الاستثمار(مرحلة ثانية)	الإجمالي
1-تطوير الجمع (جمع +كنس)	88172000	84560	172432
2-إنشاء مركز إعادة التصنيع:	-	-	-
(1) معمل السماد	3553000	13415000	16968000
(2) مركز الفرز	2955000	5911000	8906000
3-إنشاء محطة تحويل	-	7387000	7387000
4-تطوير موقع المكب:	-	-	-
(1) مكب البصة	8966000	-	8966000
(2)المكب الجديد في قاسية	-	12490000	12490000
5-تطوير إدارة النفايات الطبية	1924000	1924000	3848000
6-مسائل أخرى	1.097	1.097	2194000
الإجمالي	106667000	126484000	233151000

المصدر:مديرية النظافة، المرجع السابق

نلاحظ من الجدول السابق أن تكاليف تشغيل هذه المشاريع مرتفعة جداً، وإذا ما أخذنا بعين الاعتبار الدخل الناجم من بيع السماد والمنتج والمواد المعاد تصنيفها ضمن تقديراتنا السابقة فسوف تصبح التكلفة الإجمالية في المرحلة الأولى 101.896000ل.س وذلك نتيجة دخل مقدر بحوالي 4771000 في المرحلة الأولى يزداد هذا الدخل في المرحلة الثانية ليصبح حوالي 18848000ل.س ومن ثم ستصبح تكلفة التشغيل والصيانة في المرحلة الثانية 107636000 مما يعني انخفاض في الكلفة الإجمالية بمقدار 13255000ل.س.

رابعاً: الخطة المالية:

1-سياسة الخطة المالية:

لكي يضمن التشغيل المناسب لإدارة النفايات الصلبة من الضروري ضمان الاستثمارات المالية المتعلقة بشراء وتجديد الآلات والمعدات الضرورية وتقديم التسهيلات اللازمة وضمان مصدر دخل لتغطية كلفة التشغيل والصيانة.

إذا وجدت الإعانات الحكومية فهي تصرف لتجديد التسهيلات والمعدات الضرورية كذلك رسوم خدمات جمع النفايات تستخدم لتغطي جزء من كلفة الصيانة والتشغيل.

وإذا أخذنا بعين الاعتبار الحالة المالية الراهنة للبلديات ليس هناك خيار سوى الاتكال على زيادة الاعتمادات المالية المخصصة أكثر من الاعتماد على الميزانيات الخاصة بكل بلدية لتأمين ميزانية الاستثمار اللازمة على الأقل في المرحلة الأولى للمشروع. أما فيما بعد في المرحلة الثانية فلا بد من التفكير بمصادر مستقلة بذاتها.

2-المصادر المالية:

أ)- فيما يتعلق بالاستثمارات المالية ليس هناك خيار سوى الاعتمادات المالية أكثر من الميزانية بكل بلدية في الوقت الحاضر. هذا إذا تم التمويل للإنشاء برأس مال محلي لان مثل هذه المشاريع يجب أن تدعم من قبل وزارة الإدارة المحلية ووزارة البيئة بشكل إجمالي أو جزئي وللحصول على المعونات المالية للاستثمار يجب على البلديات تقديم دراسة جدوى المشروع والتي تتضمن تحديد موقع المشروع:

- قائمة البلديات المعنية.
- تصميم المشروع.
- كلفة التشغيل.
- الجدوى الاقتصادية لفترة استعادة رأس المال.
- تقييم الأثر البيئي.

وإذا تم التفكير بالاعتماد على مصدر تمويلي آخر فهي:

إما إعانات مالية مأخوذة من الدولة يمكن أن تكون من البلديات أو من رؤوس الأموال الخاصة والهيئات والوكالات الدولية . وفي هذه الحالة يمكن أن ينفذ المشروع بعقد B.o.T (بناء وتشغيل ونقل) مع البلديات.

ب)- واعتباراً من المرحلة الثانية للمشاريع ستستخدم القروض لضمان الاستثمارات وهناك مصدران للدخل لتغطية كلفة التشغيل والصيانة وهي المعونات المالية والبلدية ورسوم معالجة النفايات.

باعتبار أن التكاليف ستزداد في المستقبل مع العبء الإضافي لتكاليف انخفاض القوة الشرائية للعملة (مما سيؤثر على تكاليف تجديد المعدات) وتكاليف تطوير المكب لذلك يبدو من الضروري جداً توسيع المصادر المالية في المرحلة الثانية ولهذا الغرض لا بدمن زيادة المعونات المالية أو الدخل الناجم عن الرسوم.

وبما أنه من الصعب زيادة المعونات فمن الضروري تجربة الخيار الثاني وهو زيادة الدخل الناجم عن الرسوم.

<u>3- رسوم النظافة:</u>

لقد كان الدخل الإجمالي من الرسوم المتعلقة بخدمة النظافة المقدمة من البلديات في المحافظة وذلك في عام 2002 حوالي 3.6 مليون ل.س من الأسر و20مليون ل.س من مؤسسات الأعمال[1].

إن رسوم التنظيف المنتظمة يجب أن تكون مفروضة على كامل سورية (الإجراء المالي رقم 10، 1994)، معدل هذه الرسوم يتراوح بين (75-200 ل.س/سنة) في اللاذقية و(75-200ل.س/سنة) في المدن الأخرى (الحفة- جبلة- القرداحة).

في اللاذقية رسوم النظافة 200 ل.س/سنة للأسر و250ل.س/شهر لمؤسسات الأعمال وبشكل عام إن معدل رسوم الجمع من الأسر منخفض بشكل كبير لا يتجاوز 20%

1- إذا تم رفع معدل الجمع هذا إلى 80% سوف يكون ممكناً أن يزداد إجمالي الرسوم إلى 17.6 مليون ل.س من الأسر و36.4 مليون ل.س من مؤسسات الأعمال في عام 2010. وهذا ما يتم العمل من أجل الوصول إليه إما من خلال إضافة هذه الرسوم على فواتير أخرى تدفع دورياً وبشكل مستمر من قبل المواطنين (كفواتير المياه والكهرباء).

[1] وزارة الإدارة المحلية، مجلس مدينة اللاذقية

2- وإذا وصلت رسوم الأسر إلى الحد القانوني الأعلى (500 ل.س) وكان معدل جمع الرسوم هو 80% سيكون ممكناً أن يجمع حوالي 42.3 مليون ل.س في عام 2010.

3- إذا تم الوصول إلى دخل عالٍ عن طريق رسوم الخدمات سيكون ضرورياً عندئذٍ أن يجري تعديلات على القوانين الوطنية.

يوضع الحد الأعلى لرسوم الخدمات المفروضة على الأسر 1%-2% من دخل الأسرة وبالتماشي مع ارتفاع وعي المواطنين حول القضايا البيئية (خاصة إدارة النفايات) فإن معدل دخل الأسرة السنوي وسطياً لأسرة (3-5 أفراد) سيكون 140ألف ل.س سنوياً.

وهنا إذا أصبحت الرسوم للخدمات 1500ل.س /س ومعدل الجمع ارتفع إلى 80% يمكن أن نحصل على دخل حوالي 155.5 مليون ل.س . في هذه الحالة ولتوزيع العبء المادي سيكون ضرورياً رفع الرسوم على مؤسسات الأعمال من 250 ل.س بالشهر إلى 500 ل.س/شهر.

ومن المفيد القول هنا أن شركة تريفالور الفرنسية قد توقعت أن التكلفة السنوية (الرسم السنوي) للمواطن في اللاذقية عام 2014 ستكون 541 ل.س /سنة[1].

وبالتالي من اجل ما سبق ذكره يجب اتباع ما يلي:

- فيما يتعلق بالاستثمار حتى نهاية المرحلة الأولى المشروع سيتم استخدام الاعتمادات المالية أكثر من الميزانية الخاصة بالبلدية.
- العمل بشكل سريع على تطوير معدل جمع رسوم الخدمات اعتماداً على القانون المالي.
- قبل عملية إنشاء المكب الجديد في موقع قاسية يجب رفع معدل الرسوم في المحافظة ككل.

وفي سورية بشكل عام، نجد أن الضرائب المحلية لأجل إدارة النفايات موجودة ولكن رؤوس الأموال هذه غير موضوعة بشكل خاص لإدارة النفايات.

فطبعاً لمبدأ التلوث يدفع فإن نظاماً ضريبياً يجب أن يتم تطويره لتمويل مشاريع إدارة النفايات بشكل سليم.

ولحث البلديات على إعادة تأهيل المكبات أو إغلاقها يمكن فرض ضرائب جديدة على المكبات والحرق فمثلاً يمكن أن تكون: لكل طن من النفايات يقلب في المطمر يجب على البلدية أو

[1] الخطة العامة لشركة تريفالور "في تنظيم النفايات"، سورية، نيسان،2004، ص5

الشركات الخاصة أن تدفع عليها ضريبة خاصة. والتمويل المجموع وفق هذه الطريقة يستخدم لتحديث إدارة النفايات في المحافظة.

خامساً: التقييم الاقتصادي:

في التقييم الاقتصادي تم دراسة الكلفة الاقتصادية وتقديرات الفوائد وتحليلات فوائد الكلفة. وهنا تتحول الكلفة المالية إلى كلفة اقتصادية. أما الفوائد الاقتصادية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة يمكن توضيحها من خلال الجدول رقم (55):

جدول رقم (55) فوائد مشاريع معالجة النفايات الصلبة

البيان	الفوائد	المضمون
1-حفظ الحياة البيئية	تخفيض النفايات الصلبة	إزالة النفايات من المدن الداخلية
2-تطوير الحالة الصحية العامة	-تخفيض الروائح والحشرات المؤذية -منع انتشار الأوبئة -التخفيف من المسيئات لصحة الإنسان	-إزالة النفايات من المدن الداخلية -تغطية التربة عند مواقع الرمي النهائية
3-نتائج الحماية البيئية	-تخفيض الملوثات البيئية -تخفيض كمية النفايات النهائية -حفظ الطاقة والمصادر -تخفيض الحرارة الكويتية global warning	-الحماية البيئية حول مواقع المكب الحالي -معالجة الترشيح ومنع مبعثرة النفايات والحرق الذاتي -تخفيض كميات النفايات النهائية بالسماد -تخفيض غازات الحرارة الكويتية
4-المنافع	-إعادة التصنيع بالسماد -استعادة الموارد القابلة للاستخدام مرة ثانية	-تخفيض الأسمدة الكيماوية -زيادة المنتجات الزراعية وتحسين نوعيتها -التخفيض من استهلاك المياه -تخفيض كلفة رمي النفايات -استعادة المواد القابلة للاستخدام مرة ثانية
5-نتائج أخرى	-تعزيز وعي المواطنين -استخدام الأراضي الشاغرة -تشجيع القطاع السياحي	-استخدام الأراضي الشاغرة في البصة -تعزيز تعزيز إنشاء الطرق الشاطئية

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على الواقع البيئي في المحافظة

*أما القيمة الاقتصادية لهذه الفوائد فهي على النحو التالي[1]:

[1] وزارة الإدارة المحلية، مجلس مدينة اللاذقية-محافظة اللاذقية

1-فيما يتعلق بتأثير النفايات الصلبة:

فإن كمية المستفيدين الراغبين بالدفع ستكّون المنفعة. ولقد تم مسح الوعي العام للمواطنين من قبل الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) في عام 2002 وكانت النتيجة أن معدل المستفيدين القادرين على دفع (132 ل.س/شهر في اللاذقية) -ومن المتوقع أن المخازن لديها نفس الرغبة بالدفع طبقاً لكمية النفايات - وبأخذ هذه الرغبة بالدفع مع عدد الأسر ونسبة جمع النفايات بالحسبان فإن المنفعة المقدرة ستكون في نهاية المرحلة الأولى 186.2 مليون ل.س وهؤلاء المستفيدين سيدفعون حوالي 1% من دخلهم وهذا مستوى مقبول.

2-تأثير إنتاج السماد:

إن المشروع يهدف إلى تقديم سماد وبطاقة إنتاجية 50 طن/يوم وهذا بشكل أساسي. وستصل إلى ذلك بعد انتهاء المرحلتين للمشروع (مراحل الانجاز) إن تأثيرات تصنيع السماد يمكن أن تقسم إلى تأثير تخفيض استهلاك المياه وفي الشروط الاقتصادية فإن هذه التأثيرات ستقدر بحوالي 580 ل.س-1500 ل.س-500 ل.س لكل طن/سنة وينتج وفق الطاقات الإنتاجية المتخلفة المقسمة على كافة مراحل المشروع ومن المقدر أن المنفعة ستكون حوالي 10مليون حتى نهاية المرحلة الثانية.

3-تأثير استخلاص المواد القابلة لإعادة الاستخدام:

لقد خطط في المشروع أنه سيتم استخلاص 1.25 طن/ يوم من المواد القابلة لإعادة الاستخدام في معمل السماد من أجل المرحلة الأولى و2.5 طن/ يوم في المرحلة الثانية وكذلك من المخطط أنه في مركز الفرز يستخلص حوالي 5 طن/ يوم من المواد القابلة لإعادة الاستخدام ومن المقدر أن هذه المنفعة 4.1 مليون ل.س في المرحلة الأولى و5 مليون ل.س في المرحلة الثانية.

***أما نسبة العائد الاقتصادي لهذه المشاريع:**

فهي حوالي 9.2% وهذا الرقم منخفض من أجل نسبة التوازن الاقتصادية عندما نقارن بمشاريع أخرى ، خاصة إذا ما علمنا أن معدل الفائدة المفروض هو 10%.

على أية حال إضافة إلى الآثار القابلة السابقة الذكر هناك أيضاً تأثيرات غير معدودة (غير قابلة للقياس المباشر) مثل تخفيف كمية التخلص النهائية 3.75 طن/يوم لمعالجة السماد و5 طن /يوم لمراكز الفرز، فإن التحسين البيئي في موقع المكب الحالي وتطوير السياحة قد أخذت بعين الاعتبار كما أنه من الممكن أن توضح بأن المشروع كإجراء قابل للتطبيق.

ويمكن توضيح العائد المالي للمشاريع المتعلقة بمعالجة النفايات الصلبة في المحافظة، في الجدول رقم (56):

جدول رقم (56) نسبة العائد المالي للمشاريع المتعلقة بمعالجة النفايات الصلبة في المحافظة

الوحدة مليون ل.س

المرحلة	السنة	الميزان	التكلفة			المنفعة			
			الإجمالي	الاستثماري	التشغيل	الإجمالي	الرغبة	الثمن	القابل لإعادة الاستخدام
المرحلة الأولى	1	0	0	0	–	0	–	–	–
	2	2.4-	2.4	2.4	–	–	–	–	–
	3	320.4-	501.6	395.9	105.7	181.2	181.2	–	–
	4	62.3-	248.3	150.7	97.6	186.0	186.0	–	–
	5	88.7	111.4	6.7	104.7	200.1	191.0	5.0	4.1
المرحلة الثانية	6	7.9-	213.2	108.5	104.7	205.3	196.2	5.0	4.1
	7	169.2-	379.7	278.8	100.9	210.5	201.4	5.0	4.1
	8	104.1	119.9	0	11.9	216.0	206.9	5.0	4.1
	9	107.6	113.9	0	113.9	221.5	212.4	5.0	4.1
	10	119.4	113.7	0	113.7	233.1	218.1	10.0	5.0
المرحلة الثانية (انجاز الموقع الجديد قاسية)	11	119.4	113.7	0	113.7	233.1	218.1	10	5
	12	70.3	162.8	94.1	113.7	233.1	218.1	10	5
	13	73.2-	3.6.3	192.6	113.7	233.1	218.1	10	5
	14	92.3	140.8	27.1	113.7	233.1	218.1	10	5
	15	119.4	113.7	0	113.7	233.1	218.1	10	5
	16	42.9	190.2	76.5	113.7	233.1	218.1	10	5
	17	117.6-	350.7	237.0	113.7	233.1	218.1	10	5
	18	119.4	113.7	0	113.7	233.1	218.1	10.0	5.0
	19	38.4-	271.5	157.8	113.7	233.1	218.1	10	5
	20	119.4	113.7	0	113.7	233.1	218.1	10	5
	21	345.7	345.7-	345.7-	113.7	233.1	218.1	10	5
الإجمالي	–	657.6	3.327.5	1.337.4	1.990.1	3.985.1	3.774.6		75.5
نسبة العائد الداخلي		%9.2							

ملاحظة:

الأرقام مقدرة بناء على دراسة الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا).

إذا ما حسبنا نسبة العائد /التكلفة نجد أنها مساوية إلى 1.2 وهنا يمكن القول أن المشروع اختبار الكفاءة الأول أي أن هذا المشروع سوف يضيف إضافة صافية للرفاهية الاجتماعية في الاقتصاد السوري وخاصة لاقتصاد اللاذقية.

من التحليل الاقتصادي السابق نجد أن المشروع قابل للتطبيق. ولكي يتم انجازه بالوقت المحدد لا بد من الإسراع في تأمين التمويل اللازم له.

وإذا ما رُفعت رسوم النظافة لضمان التشغيل المستدام لإدارة النفايات الصلبة في المحافظة هذا لن يُشكل عائقاً للأسرة خاصة في المرحلة الأولى للمشروع (1% من دخل الأسرة).

ويمكن أيضاً أن نُديم هذه المشاريع بواسطة تمويل الاستثمار في المرحلة الثانية باستخدام 30% من التمويل الذاتي و70% من القروض من مصادر مختلفة كما ذكرنا سابقاً.

4-3-3-دراسة الجدوى الاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في اللاذقية:

تمهيد:

قدمت المنظمة البيئية في اليابان في عام 2000 تقريراً لتطوير نظام المحاسبة البيئية جاء فيه أن التكاليف البيئية تنقسم إلى أربعة عناصر أساسية هي[1]:

(1) حجم الاستثمارات الخاصة بالبيئة والنفقات البيئية ويقصد بذلك كمية الأموال التي يتم استثمارها لتحسين أنواع المنتجات لتتوافق مع المتطلبات البيئية العالمية وكذلك النفقات التي تصرف على أمور متعلقة بالبيئة.

(2) تكاليف البحث والتطوير التي تشمل التكاليف الخاصة ببحوث تحسين المنتجات لتتلاءم مع المتطلبات البيئية.

(3) التكاليف الاجتماعية وتشمل الأضرار الصحية وأضرار المنتجات الزراعية والثروة السمكية الناتجة عن التخلص من المواد الملوثة وقد يطلق عليها أيضاً (تكاليف الوقاية البيئية) والمقصود بها تكاليف التحكم أو المنع لحوادث خاصة بالآثار البيئية ويشكل أوسع أنشطة المشروع والنشاطات الإنسانية الأخرى التي تعد ضارة وذلك للحفاظ على وضع أفضل للبيئة ولإزالة الآثار وتصحيح الدمار الذي حدث.

---

[1] Study group for developing a system for environmental accounting, developing an environmental accounting system, environmental agency, Japan,2000,pp.11-14.

إذاً، التكاليف البيئية باتت أمراً واقعاً نتيجة مجموعة العوامل التي تؤدي لحدوثها وإن هذا النوع من التكاليف سيتحول من تكاليف خارجية إلى تكاليف داخلية بمساعدة الأدوات الاقتصادية وضغوط المجتمعات والمنافسة بين الشركات.

والمشكلة تكمن في كيفية قياس هذه التكاليف وإعطائها قيماً كمية ومن أحد الأساليب التي تساعد في هذا القياس:

- قياس الأعباء المباشرة للأضرار البيئية (حصر حالات الأمراض الناتجة عن التلوث وعلاجها ومصروفات تعويضات حالات العجز والوفاة).
- قياس الأعباء غير المباشرة للأضرار البيئية (قياس تكلفة انخفاض الطاقة الإنتاجية البشرية لعنصر العمل "أي قيمة الإنتاجية من خلال عودة العامل للعمل دون تأثر الإنتاجية أو عودة العامل للعمل مع انخفاض إنتاجيته أو إحالة العامل المتقاعد نتيجة العجز الكلي".

وبناء على ذلك يستخدم ما يسمى بالتحليل الاقتصادي والمالي لتقدير الجاذبية الاقتصادية والمالية للمشروعات بينما يعنى التحليل الاقتصادي بتقدير المنافع والتكاليف التي يسببها المشروع من الناحية الاجتماعية.

ويهدف التحليل المالي إلى تحليل الجدوى من حيث التحويل والتدفقات النقدية المعتمدة على أسعار السوق السائدة.

ويتم تنفيذ التحليل الاقتصادي لتسهيل القرار العقلاني المتعلق باختيار تنفيذ المشروع وذلك من خلال مقارنة التطورات في ظل بدائل المشروع المختلفة (كالبدائل التقنية مثلاً) كما يجب أن تدخل جميع التغييرات الاجتماعية التي تنتج عن المشروع ضمن التحليل ويشكل هذا جوهر ما يسمى بتحليل التكلفة المنفعة.

وبناء على ما سبق لا يمكننا اتخاذ قرار نهائي في إنشاء مشاريع معالجة النفايات دون اللجوء أيضاً على معرفة الجدوى الاجتماعية من هذه المشاريع لذلك لابد من التقييم الاجتماعي لهذه المشاريع أي لا بد من معرفة آثارها الاجتماعية على أفراد المجتمع المؤثر والمتأثر بهذه المشاريع.

4-3-3-1-ما هو التقدير الاجتماعي -الاقتصادي للمشاريع؟

التقدير الاجتماعي -الاقتصادي تقدير منهجي للآثار الاجتماعية الممكنة للأنشطة الاقتصادية أو غير الاقتصادية على جميع القطاعات في المجتمع (بما في ذلك المجتمعات المحلية والمجموعات المحلية والمجتمع المدني والقطاع الخاص والحكومة). إذاً هي وسيلة لتحليل وإدارة الآثار الاجتماعية[1].

***الآثار الاجتماعية:**

هي التغيرات التي تطرأ على الأفراد والمجتمعات نتيجة لأعمال تغير طريقة المعيشة اليومية للناس ويعملون ويتصرفون ويتصل بعضهم بعض ويقومون بتلبية احتياجاتهم.

وفي إطار إدارة النفايات الصلبة يمكن أن تشمل الآثار الاجتماعية-الاقتصادية ما يلي:

1. تدهور أو تحسن في حالة الصحة.
2. فقدان أو تحسن في سبل العيش.
3. التغيرات في تكاليف المعيشة.
4. التغيرات في العمل والدخل وحماية مكان العمل.
5. مستويات عمل الأطفال.
6. تغيرات في مستويات الإنصاف في توزيع الثروة.
7. فرص تطوير المشاريع (بما في ذلك المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم).
8. تغيرات في الطلب على الخدمات العمومية كالصحة والتعليم والبنى التحتية.

لذلك لا بد قبل اتخاذ القرار للاستثمار في مشاريع معالجة النفايات الصلبة في اللاذقية من معرفة جدواها الاجتماعية أيضاً حيث لا بد من أعاد تقرير للأداء البيئي والاجتماعي للمشروع المقترح حيث يبين هذا التقرير أن الجهة حاجة المشروع تتحمل مسؤولياتها الاجتماعية والبيئية.

ولكن تجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد اتفاق حول نموذج محاسبي عملي يأخذ في الاعتبار جميع الجوانب المختلفة يقاس هذه الأنشطة ويرجع ذلك إلى غياب أسس وقواعد لقياس وعرض التكاليف الاجتماعية (الايجابية والسلبية) (التكاليف الخارجية) للاستثمارات البيئية كمشاريع

[1] مشروع توجيهات بشأن التقييم الاجتماعي الاقتصادي لوضع وتنفذ خطط التنفيذ الوطنية بموجب اتفاقية ستوكهولم، مؤتمر الأطراف في اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية، الاجتماع الثالث،برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 30نيسان،4أيار،2007،ص15.

معالجة النفايات الصلبة وذلك لصعوبة وضع مقاييس نقدية للآثار الاجتماعية ولعدم وجود أســـس مقبولة لتوزيع التكاليف الاجتماعية للآثار البيئية على المؤسسات.

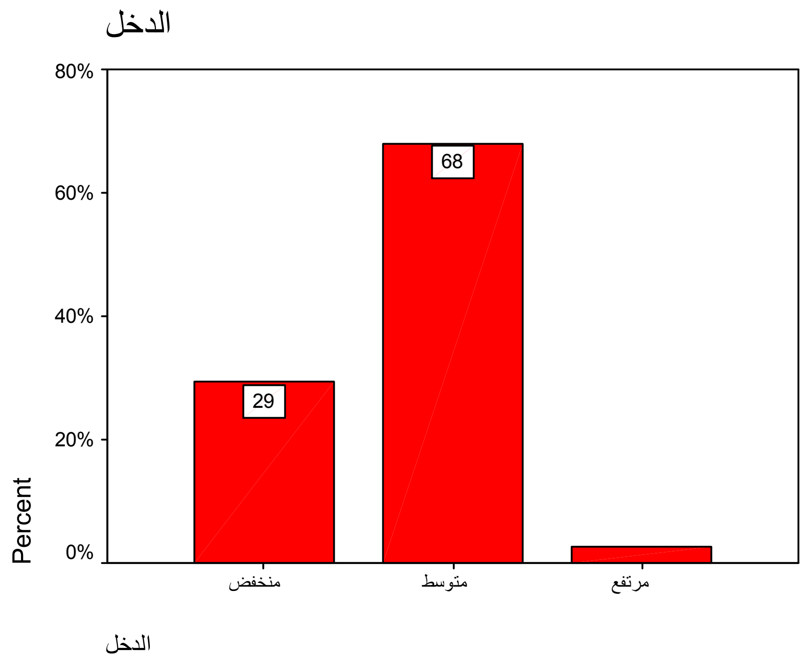
لذلك قامت الباحثة بإجراء استقصاء لمعرفة الجدوى الاجتماعية لمشاريع معالجة النفايات الصلبة في محافظة اللاذقية (انظر الملحق (9)). ولقد كان حجم العينة التي استهدفها الاســـتبيان 200 ، تم الإجابة على 193 فقط ولقد تم إعداد هذا الاستبيان لمسح الوعي العـــام حـــول جـــدوى إدارة النفايات الصلبة في مدينة اللاذقية وكانت المبادئ الأساسية لهذا المسح تتلخص في التالي:

- مراجعة العادات العامة السائدة حول رمي النفايات الصلبة.
- تقييم حاجات الإدارة العامة لإدارة النفايات الصلبة الحالية.
- تقييم رضا العامة عن الإدارة الحالية للنفايات الصلبة.

وقد شمل الاستبيان (3) طبقات من الدخل على النحو التالي كما في الشكل (23) :

المدينة	الدخل		
	دخل مرتفع	دخل متوسط	دخل منخفض
	%3	%68	%29

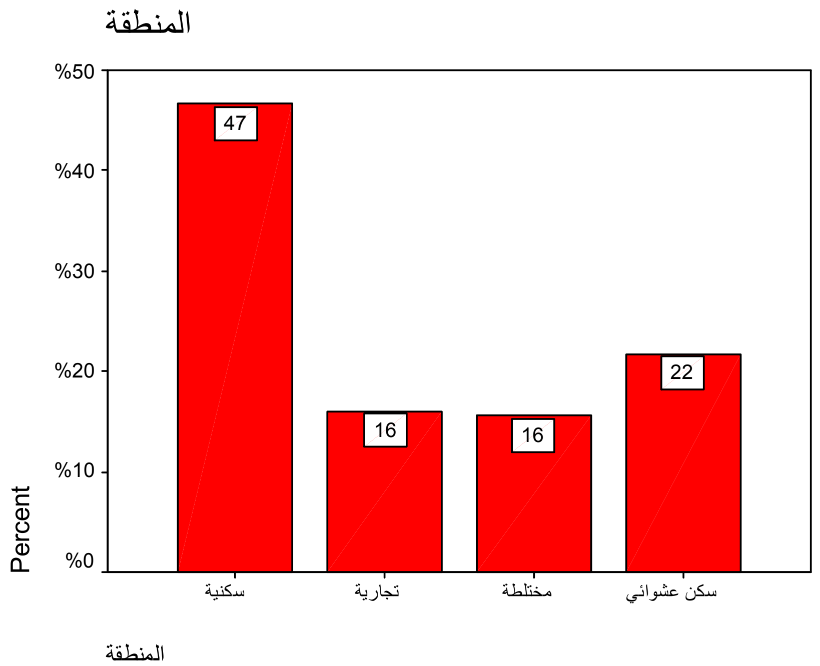
شكل رقم (23) طبقات الدخل



ولقد قامت الباحثة بتحضير الاستبيان على نحو يلائم منطقة وظروف المسح ومكوناته من المفاهيم التالية بشكل عام:

المنطقة	معلومات شخصية	كيفية رمي النفايات	الوعي حول إدارة النفايات الصلبة
سكنية	العمر	حاويات النفايات	مفهوم إدارة النفايات الصلبة
تجارية	المهنة	عادات الرمي مكان الرمي	الرغبة في الدفع
مختلطة	الدخل	الفصل وإعادة التدوير ونظام جمع النفايات	معلومات أخرى ذات صلة
عشوائية	مستوى التعليم	الرسوم المدفوعة	

شكل رقم (24) توزيع الاستبيان حسب المنطقة



نتائج الاستبيان:

جاءت النتائج على النحو التالي:

1- في البداية كما هو معروف بكل مناطق الدخل في المدينة :المنازل هي ملكية خاصة ، ويوجد الكثير من المنازل والوحدات المستأجرة في مناطق الدخل المنخفض. وبالنسبة لمعدل الدخل يعتمد دخل المنزل على دخل مالكه وأحياناً على ربة المنزل (خاصة للدخل المتوسط) وهناك دعم محدود من بعض أفراد الأسرة كالأبناء (غالباً) ، أخوة وأخوات للمالك.

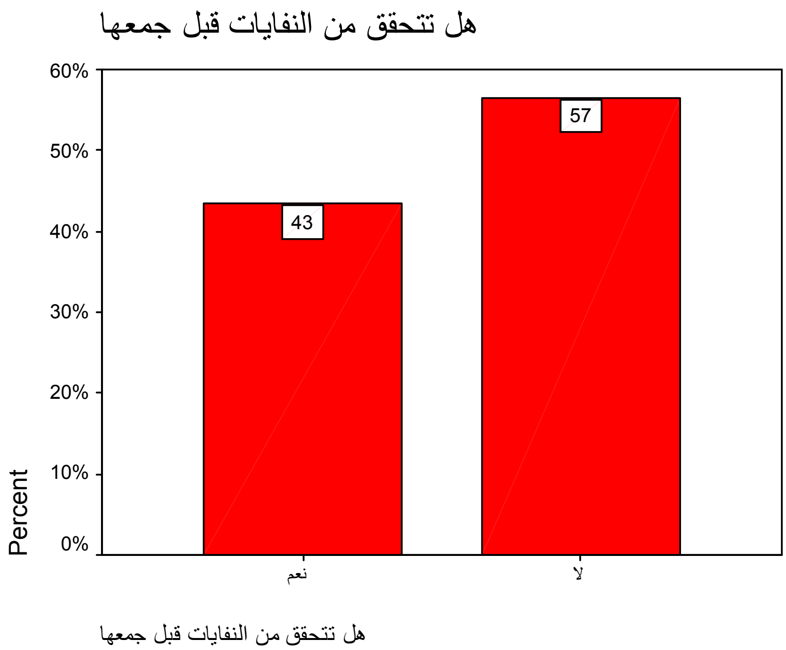
وتتراوح مستويات الدخل في المدينة وفقاً للاستبيان ما بين 8000-15000 ل.س مع بعض الاستثناءات لمناطق الدخل المرتفع.

2-نتائج الاستبيان عن فصل النفايات من المنشأ:

1. اغلب المنازل والوحدات المستفتاة لا تقوم بفصل بعض النفايات قبل رميها.
2. أغلب المواد العملية القابلة للفصل هي الطعام والبلاستيك والزجاج.
3. يرمي هؤلاء الناس نفاياتهم بوضعها في نقطة الجمع.
4. في منازل الدخل المنخفض نفس الأمر (أغلب الفضلات أطعمة).
5. لا يوجد أي معالجة للنفايات في المنزل.

ويمكن تلخيص النتائج السابقة وفق الأشكال والجداول التوضيحية التالية:

شكل (25) التحقق من النفايات قبل جمعها



جدول رقم (57) المؤشرات الإحصائية حول ترتيب المواد الداخلة في النفايات الصلبة

Statistics

		طعام	زجاج	ورق	بطاريات	اقمشة	بلاستيك	معدن	اشياء اخرى
N	Valid	192	192	192	191	192	192	192	192
	Missing	1	1	1	2	1	1	1	1
Mean		1.46	4.44	2.69	7.06	5.40	3.33	5.89	5.61
Median		1.00	4.00	2.00	7.00	6.00	3.00	6.00	6.00
Mode		1	4	2	8	6	3	6	8
Std. Deviation		1.162	1.601	1.292	1.197	1.535	1.408	1.445	2.076
Skewness		2.894	.372	1.944	-1.451	-.390	1.085	-.796	-.602
Std. Error of Skewness		.175	.175	.175	.176	.175	.175	.175	.175
Minimum		1	1	1	2	1	1	1	1
Maximum		7	8	8	8	8	8	8	8
Sum		281	853	517	1348	1037	640	1131	1078

نلاحظ من الجدول السابق أن الطعام في المرتبة الأولى والورق في الثانية والبلاستيك في المرتبة الثالثة والزجاج في الرابعة وهذا يدل على أن إمكانية إنتاج السماد من المواد العضوية كبيرة جداً وإن عملية الفرز ستكون ناجحة بالتأكيد نتيجة توفر البلاستيك والزجاج وهما المادتان الأساسيتان اللتان يمكن إعادة تدويرهما وهي عملية مربحة للغاز والمنتج الثاني.

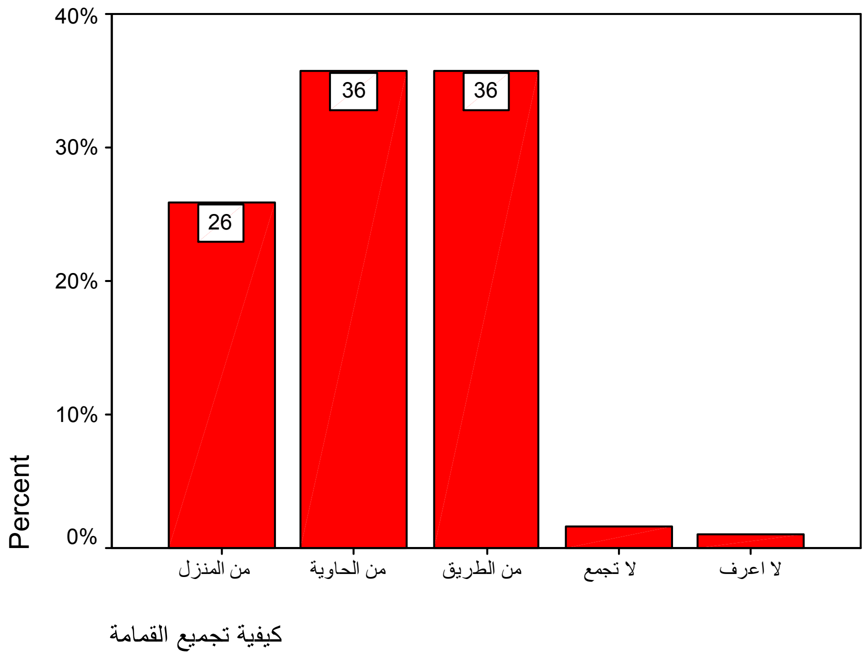
وهنا من المفيد الذكر أنه تم إجراء المقابلات مع بعض الفلاحين الذين يستخدمون السماد (الكمبوست) وكانت الآراء مختلفة حول السماد المنتج فمنهم من يرى أن هذا السماد سلعة جيدة في النوعية والسعر ومناسبة لنوعية التربة خاصة الرملية. ومنهم من يرى المشكلة تكمن في أنه غير متوفر بشكل مستديم على مدار العام. وهناك نسبة كبيرة من المفحوصين في الاستبيان ليس لديهم أي فكرة عن هذا السماد حيث أن نسبة 92% منهم لم يسمعوا عن الكمبوست (السماد العضوي).

3-نتائج الاستبيان حول عملية التخلص من النفايات:

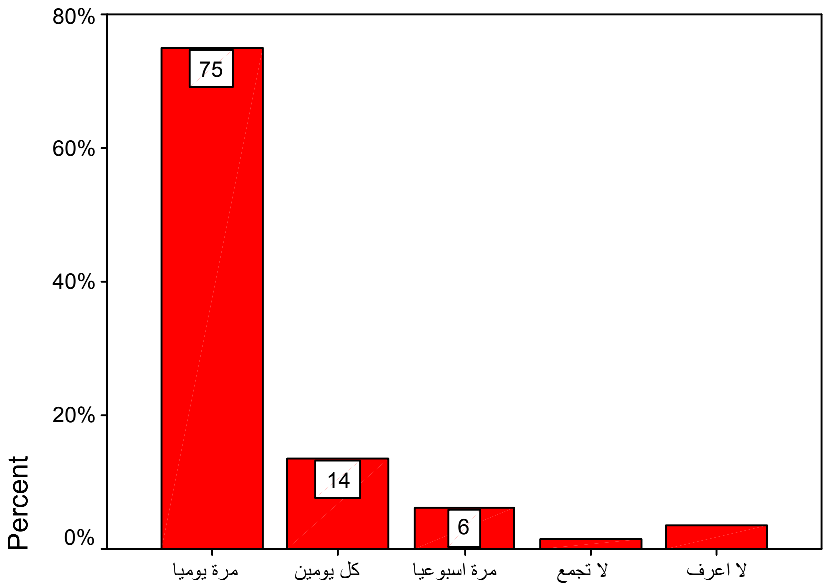
1. نسبة كبيرة من الناس ترمي نفاياتها في كل نقاط الجمع حيث توجد الحاويات المعروفة.
2. أغلب الحاويات المستخدمة في عملية الجمع تمتلئ بنفايات موضوعة في أكياس بلاستيكية.
3. يميل اغلب الناس لرمي نفاياتهم مرة واحدة في اليوم (وأحياناً مرتين في اليوم) عادة بين الساعة السادسة والثامنة صباحاً أو بعد الثامنة مساءً، وذلك حسب تواتر الجم من قبل البلدية.

وهذا يوضحه الشكلين التاليين:

شكل (26) طرق تجميع القمامة



شكل (27) تواتر جمع القمامة



4-نتائج الاستبيان حول خدمات جمع النفايات والرضا عن هذه الخدمة:

1- تغطي خدمات الجمع معظم مناطق الدخل المرتفع والمتوسط ولكن بعض مناطق الدخل المنخفض وقليلاً جداً في مناطق السكن العشوائي، وهذا سيظهر تأثيره بشكل جلي في مدى الرضا عن الخدمة المقدمة من البلدية.

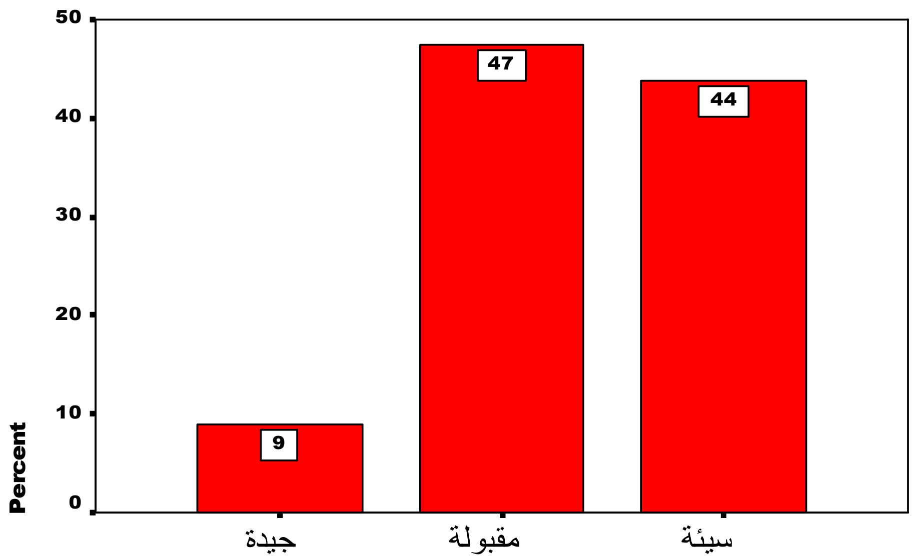
2-في اغلب مناطق المسح (الاستبيان) لجمع النفايات مرة واحدة في اليوم من نقاط الجمع.

3- في مناطق الدخل المنخفض النفايات تجمع بشكل غير منتظم قد يكون مرة أسبوعياً وأحياناً قد لا تجمع.

4-أغلب المستفتين على استعداد لدفع أي رسوم إضافية لهذه الخدمة في حال توافرت بالشكل المرضي والمناسب فقد 75% على استعداد لدفع رسوم إضافية على الرغم من أغلبهم لا يعرف من هي الجهة الرسمية المسؤولة عن تلقي رسوم النظافة فقد كانت النتيجة أن 40% لا يعرفون و30% يدفعون لجابي ضرائب و30% يعتقدون أنها تحمل على فواتير أخرى كفواتير المياه والكهرباء أي أن هناك شيء من الضبابية حول ضريبة النظافة .

5-أما عن درجة الرضا عن الخدمة المقدمة فأغلب المناطق غير راضية تماماً عن خدمات جمع النفايات ونقلها خاصة في مناطق الدخل المنخفض. وكانت النتيجة على الشكل التالي:

شكل رقم (28) نسبة الرضا عن الخدمة المقدمة من البلدية



5-نتائج الاستبيان حول الدفع لخدمات الجمع:

1- يدفع أكثر المنازل (85%) عادة لقاء خدمات الجمع.

2- يدفع البعض أيضاً (35%) نقود إضافية لعمال النظافة تحفيزاً لهم على العمل بشكل جيد.

3-الرسوم التي تدفع لمثل هذه الخدمة يفترض أنتكون مناسبة.

85% من المستفتين كانوا على استعداد لدفع المزيد من الرسوم شريطة اقترانها مع زيادة من نوعية الخدمة المقدمة وحجمها.

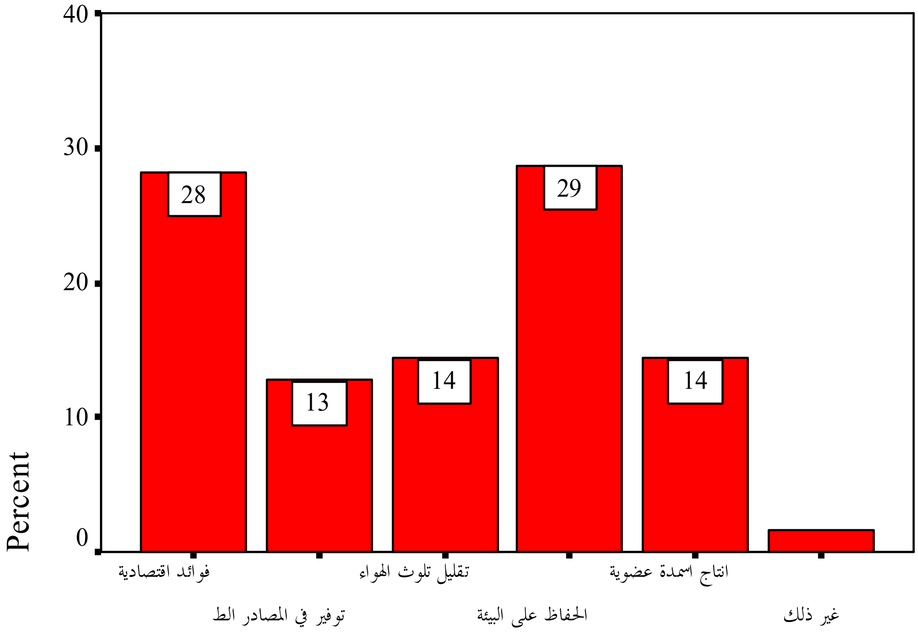
3% من أصحاب الدخول المرتفعة والمتوسطة لديهم الرغبة في الدفع لجهة خاصة تقدم خدمة جمع القمامة والتنظيف أملاً أن الجهة الخاصة ستكون خدماتها ذات نوعية أعلى من تلك المقدمة من بلدية المدينة.

6-نتائج الاستبيان حول الوعي البيئي العام لمعالجة النفايات الصلبة:

1- أغلب المنازل (65%) لديها معرفة عامة وسطحية حول قضايا إعادة تدوير النفايات واستخدامها حيث أن اغلبهم قد سمع بها إما من التلفاز أو الصحف حيث أن هؤلاء ليس لديهم أي معرفة حول عمليات التدوير المتعلقة بالمواد الأساسية المستهدفة في التدوير (الزجاج، البلاستيك، الورق، المعدن،...).

2- 52% من المنازل ترى أن فوائد إعادة التدوير تتمثل في الحفاظ على البيئة بشكل رئيسي وقد جاءت الإجابات حول تصنيف الفوائد هذه كما في الشكل التالي:

شكل رقم (29) توزع نسب فوائد إعادة التدوير



3- 75 % من المنازل ترى أن طريقة الحرق للنفايات الصلبة طريقة غير سليمة وتزيد من تلوث الهواء وان طمرها أفضل.

4- 80 % من المستفتين يرون أن إعادة تدوير النفايات بشكل منتظم من قبل الحكومة سوف يساهم في معالجة ظاهرة العمالة الغير رسمية للأطفال العاملين في القمامة.

5- هناك إدراك جيد من قبل المواطنين حول ضرورة المشكلة في عملية الفرز النفايات حيث أن 45% من المواطنين المستهدفين في الاستبيان يرون أن الفرز يجب أن يبدأ في البيت أولاً.

و50%ألقى المسؤولية الكاملة على عاتق البلدية في حين أن 50% منهم يرى أن لا بأس من وجود مؤسسات متخصصة بعملية الفرز هذه .

6- 97 % من المستفتين ليست لديهم أي معلومة حول إمكانية وجود مشروعات تعمل في إعادة تدوير النفايات في اللاذقية لان تكاليفها قليلة جداً من وجهة نظرهم.

كذلك يرى 96% منهم أن هذه المشروعات لا تقتصر فائدتها على الناحية الاقتصادية وتحقيق الأرباح والدخول الجيد وإنما لها أيضاً فوائد اجتماعية كبيرة ولقد أضاف أغلبهم أنها فوائد صحية وسياحية بنفس الوقت ويمكن أن تجذب فرص عمل لا بأس بها في هذه المشروعات.

وإذا أمكننا أن نعتبر هذه الإجابات بمثابة دلائل على الوعي البيئي العام حول قضية معالجة النفايات الصلبة في اللاذقية، وحاولنا أن نربط هذا الوعي مع المستوى التعليمي للمستفتين سنجد

أن درجة الارتباط بين مستوى التعليم والوعي البيئي العام درجة ضعيفة ولقد بلغت في الاستبيان المدروس حوالي 46% (قيمة معامل الارتباط) فقط وهي تعني أن هناك علاقة طردية بين المستوى التعليمي والوعي البيئي ولكن هذه العلاقة ضعيفة جداً نوعاً ما.

أي أن زيادة الوعي البيئي ليست محكومة بالضرورة بارتفاع المستوى التعليمي لان قضية الوعي البيئي ليست عامة وليست مشروطة بمستوى الشهادة ، وإنما تلعب اعتبارات أخرى دوراً فيها مثل التربية والعادات الاجتماعية والتقاليد والإعلام والمنظمات الأهلية .

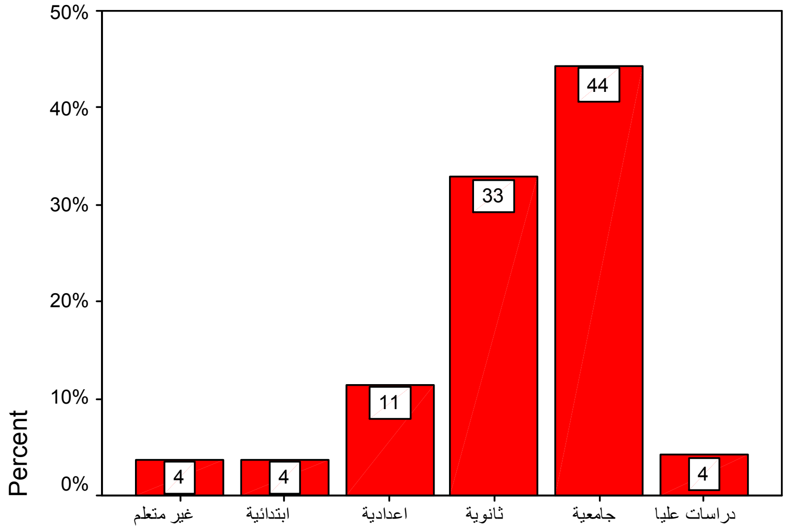
جدول رقم (58) أسعار المواد المعاد استخدامها

المادة	الكمية طن/يوم	سعر الشراء (ل.س/كغ)	سعر إعادة البيع(ل.س/كغ)	مكان البيع النهائي
ورق	6-5	-	2	
البلاستيك (الزجاجات)	5-4	7-6	10-7	حلب
البلاستيك(مسطحات)		6	9-6.5	
الزجاجات نظيفة	6-5	2.5-1	5-3.5	أمناز –حمص
المواد المعدنية	15	4-1	6-2	حماه
ألمنيوم (علب)		28-25	35-30	
ألمنيوم (شرائح طرية)	15	65-60	70-67	
ألمنيوم (شرائح قاسية)		40-35	45-40	
نحاس (نحاس)		60-55	65-60	حلب
نحاس (طري)	3	50-35	55-40	
بطاريات سيارات	-	12	15	

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على المقابلات الشخصية

مع العلم أن المتعلمين في عينة الاستبيان كانت عالية على الشكل التالي:

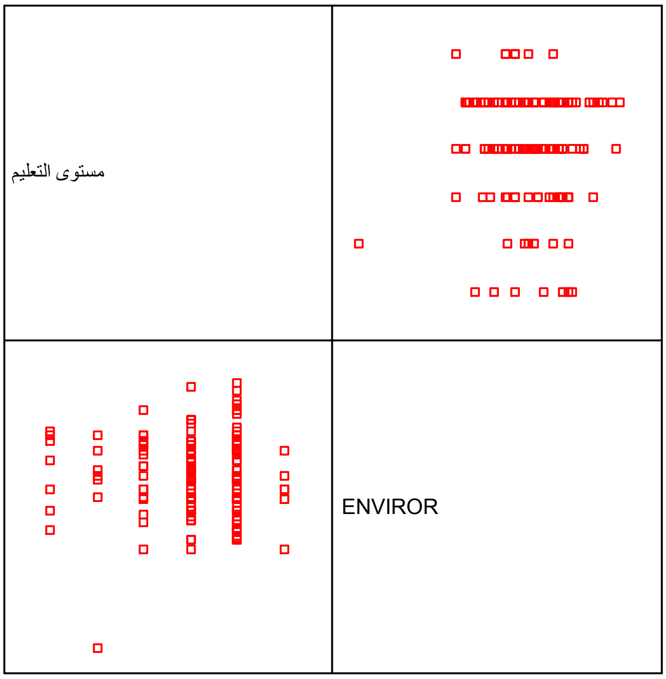
شكل رقم (30) مستوى التعليم



إلا أن ذلك لم يفد كثيراً في زيادة قوة الارتباط بين الوعي البيئي ومستوى التعلـيم الـسائد فـي المجتمع (عينة البحث) بل كانت النتيجة على النحو التالي:

Correlations

		مستوى التعليم	ENVIROR
مستوى التعليم	**Pearson Correlation**	1	-.053
	Sig. (2-tailed)	.	.461
	N	192	192
ENVIROR	**Pearson Correlation**	-.053	1
	Sig. (2-tailed)	.461	.
	N	192	193



بالنتيجة:

يمكن اعتبار الفعالية البيئية الوجه البيئي الايجابي في تنفيذ مشاريع معالجة النفايات الصلبة وهذه الفعالية يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1- البيئة الكونية (عالمية):

من خلال المساندة للأصوات البيئية في العالم خفض إنتاج غاز الميتان حيث أن انبعاث غازات المطمر الناتجة عن التحللات الحيهوائية واللاحيهوائية للمواد العضوية هي مصدر رئيسي للغازات التي تعتبر مسؤولة عن سخونة الأرض وانثقاب طبقة الأوزون. حيث أن 1 مليون طن نفايات بلدية غير مفروزة تحتوي ما يقارب 3% طن كربون في أشكال مختلفة[1].

وإن غازات المطمر تقدر تقريباً بنصف المصدر البشري المولد لغاز الميتان ويعتبر المطمر ناجحاً تقريباً إذا استطاع أن يتخلص من 60% من الميتان المتولد عبر الارتشاح.

وبالتالي بات من الواضح أن منع ردم النفايات العضوية يعتبر جزءاً مناسباً ، كذلك السماد هو أحد الطرق البسيطة لمنع انطلاق الميتان والتخلص من النفايات العضوية واعتبارها عنصراً منتجاً للسماد العضوي.

[1] وزارة الدولة للشؤون لبيئية، دراسة حول النفايات الصلبة في سورية، 2004 ، دمشق .

2- <u>مسائل بيئية إقليمية (محلية):</u>

ذلك من خلال خلق مدن بيئية حيث إن إدارة النفايات الصلبة وفق مشاريع المعالجة المقترحة تتضمن فعاليات بيئية متعددة في المدن من فصل للنفايات من المصدر الذي يعتبر علاقة واضحة على تطور السلوك العام حول رمي النفايات البلدية ، وتطوير نظام جمع النفايات ونقلها بمعدات ومركبات جمع كافية وهذا سيكون كافياً للحفاظ على المدن نظيفة، إضافة إلى فعالية إعادة التصنيع التي سوف تأثر على تخفيض كمية النفايات. كذلك فإن إعادة التأهيل وإعادة التنظيم للمكب الحالي في البصة وإنشاء مركز الفرز والتحضير لمكب جديد جميعها تمثل الجانب الآخر للإدارة السليمة والكافية وكذلك للتشغيل المناسب وهذين معاً سيسهمان ف يخلق مدن بيئية من الناحية الصحية العامة والحياة البيئية.

3- <u>مسائل بيئية حول الموقع: من خلال:</u>

أ- التقليل من الأخطار البيئية الناتجة عن الرمي غير المقيد في المكب الحالي وهنا اقتراح إعادة التأهيل وتنفيذ المطمر الجيد هي إجراءات مناسبة لصيانة البيئة وهذا سيساعد في تعزيز المفاهيم الايجابية.

ب- تحسين الموقع العام الشاطئي والشروط البيئية على طول شاطئ البحر المتوسط.

ت- تحسين نوعية وترشيح المطمر.

4- <u>مسائل إعادة التصنيع:</u>

أ- تحسين إعادة التصنيع بإزالة المواد العضوية من النفايات.

ب- إنتاج منتجات مكملة للزراعة.

ت- إيجاد قطاعات مكملة غير رسمية تهتم بالجمع والفصل وإعادة التصنيع:

حيث أن هناك فرصة لإدراج قطاعات غير رسمية تهتم بفصل النفايات للعمل ضمت أنظمة متدرجة. حالياً النباشون يغزون النفايات القيمة (المعادن، الزجاج، البلاستيك) ولدعم إعادة التصنيع وتحقيق السلامة في مواقع رمي النفايات فإنه يمكن إدراج النباشين في النظام وبهذا سيقل الأثر الاجتماعي.

5- الاعتبارات الاجتماعية والتي تشمل:

- رسم الجمع ومجموعات الدخل المنخفض:

حيث أن المشاريع المقترحة تهدف أن تبني قاعدة مالية لإدارة النفايات الصلبة مرتكزة على مبدأ العوائق من المستفيدين وطبقاً لذلك وطالما أنه أمر مهم بأن هذا بعين الاعتبار فإن نسبة الرسم (لخدمة الجمع) قد وضعت منخفضة على المنازل التي دخلها منخفض.

- فرص العمل:

إن مرفق التنظيف في اللاذقية والمدن الثلاث المحيطة توظف حالياً عدداً كبيراً من العمال وطالما أن التعاون بين المواطنين لا يوجد وطالما أن هناك نقص في الآليات سيكون هناك العديد من العمال الموجودين بشكل أساسي في الجمع وكنس الشوارع في المشروع.

وفي الوقت الحالي يتم استلام المزيد من التجهيزات والحاويات المنفذة ضمن اتفاقية مع جايكا وإذا ترافق ذلك مع تعاون السكان فإن العائق الأساسي في الجمع سيخف ليلاً.

ويجب أن يكون من الممكن تخفيض عدد العمال بالاعتماد على تعاون السكان وعلى أية حال فإن هذه المشاريع تلتزم بالأنظمة الحالية ويعتمد موظفين جدد لملاحظة ومراقبة المعالجة والتخلص من النفايات.

ولذلك فإن فرص عمل جديدة سوف تؤمن من أجل هذا السبب خاصة وأن خطوط الفرز اليدوي المخطط لها في معمل السماد ومعمل الفرز لكي يستخلص مواد قابلة لإعادة الاستخدام تحتاج لذلك كثيراً.

- **ملتقطي النفايات:**

يوجد الكثير من ملتقطي النفايات في المكب في البصة وهم يقومون باستخلاص البلاستيك والمعدن والمواد القابلة لإعادة الاستخدام.

وبالتالي فإن التعاون مطلوباً بين ملتقطي النفايات لانجاز التغطية الترابية ورفع تلوث البيئة في المكبات النهائية وهذا مطلوب أيضاً لكي يؤمن سلامة العمل، وفي هذا المجال ينبغي تسجيل ملتقطي النفايات ليساعدوا في إتمام المشاريع المقترحة.

وأكثر من ذلك في هذا المشروع من المخطط أن ينفذ الفصل في المصدر للنفايات المحلية إلى نفايات عضوية وغير عضوية.

العضوية:

يجب أن تعالج في معمل السماد والمواد القابلة لإعادة استخدام تؤخذ من النفايات غير العضوية التي تحتوي الكثير من المواد القابلة لإعادة الاستخدام وبالتالي فإن التخلص الملائم منها أمر ممكن.

ولذلك فإن الاستخلاص في موقع المكب في ظروف العمل البيئية والجودة للمواد المستخلصة عند انجاز هذه المشاريع يجب أن يتم بالتعاون مع ملتقطي النفايات بشكل عام.

إذاً، المشاريع المقترحة جميعها من مركز إعادة التدوير وإعادة التأهيل المكب وإنشاء المكب الجديد جميعها مكونات كافية وأشكال منظمة بشكل جيد لتلعب دوراً ايجابياً على البيئة.

ولهذا فإن الإنشاء الملائم والتشغيل المناسب لتقليل الآثار السلبية سوف يحسن بالضرورة من كفاءة خدمة الجمع والنقل إلى موقع كما أن البيئة الحية وظروف الصحة العامة سوف تتحسن كنتيجة لهذه المشاريع في محافظة اللاذقية.

وهذا لن يتم بشكل جيد ويسير بدون الوعي العام حول البيئة لذلك لابد من حملات منظمة حول ذلك تهدف إلى:

- رفع الوعي العام حول البيئة وإدارة النفايات الصلبة.
- حملات لكافة المشاركين المعنيين.
- تعزيز علاقة جيدة بين القطاعين الخاص (من ضمنه المنظمات الاجتماعية) والقطاع العام.

4-4-المبحث الرابع : العوامل المساعدة في انجاز مشاريع معالجة النفايات

تمهيد:

كما ذكرنا سابقاً إن النفايات الصلبة هي إحدى القضايا الحاسمة الرئيسية التي تواجه الوحدات الإدارية والبلدية في سورية، كما هي الحال في اغلب الدول العربية أيضاً.

إن التعامل مع هذه القضية يتطلب من الحكومة السورية سياسة بيئية قابلة للتطبيق بشكل عام ترتكز السياسة البيئية العامة في سورية على عدد من الأسس نذكر منها:

- ✓ إدخال الاعتبارات البيئية في التنمية.
- ✓ وضع تشريع موحد لحماية البيئة يتضمن حماية وصيانة الموارد الطبيعية المتاحة.
- ✓ تطوير المجتمعات والبحث عن حلول لمشكلات البيئية وجمع وتحليل المعلومات الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على البيئة والتنمية.
- ✓ التخطيط البيئي والتنموي.
- ✓ إرساء القواعد الأساسية لسلامة البيئة.
- ✓ إعداد الدراسات والبحوث اللازمة لمعالجة المشكلات البيئية والسعي للحد من ظهور مشكلات بيئية أخرى مستقبلاً.

ولتطبيق هذه السياسة البيئية لابد من تضافر مجموعة من الأدوات الاقتصادية المباشرة "الضرائب البيئية مثلاً" ومجموعة من العوامل المساعدة للأدوات الاقتصادية (مثل القوانين والتشريعات والتربية البيئية...).

ولا بد أن نذكر أن السياسة التي ستطبق لتعالج الاهتمامات والقضايا البيئية سيكون لها آثار اقتصادية على المستوى الكلي (الناتج -الأسعار-التوظيف -التوازن المالي-الحسابات النقدية-ميزان المدفوعات).

فمثلاً تطبيق الضرائب البيئية قد يكون له أثار قصيرة المدى على الناتج القومي حيث أن فرض ضريبة على الآثار البيئية الجانبية الناتجة عن نشاط معين للسوق يستقل من ناتج هذا النشاط وفي نفس الوقت فإن ناتج بعض الأنشطة السوقية الأخرى التي عانت سابقاً لسبب التأثيرات البيئية الخارجية يمكن أن يزيد وبهذا يعوض جزئياً النقص في الناتج الاقتصادي.

كما أن فرض الضرائب البيئية قد يؤدي إلى زيادة مستوى الأسعار في المدى القصير نظراً لان التكاليف المتضمنة في الضرائب تنتقل إلى الأسعار للسلع النهائية. ولكن الإيرادات المالية من الضرائب البيئية قد تستخدم في تمويل التعويض عن الانخفاض في الضرائب الاخرى وبالنتيجة قد يؤدي ذلك إلى زيادة مؤقتة في معدل البطالة إلى أن تستوعب قطاعات الاقتصاد الاخرى الأيدي العاملة وينشأ هيكل جديد للإنتاج.

كذلك فرض ضرائب بيئية قد يجعل الصادرات والسلع المنافسة للواردات أقل قدرة على المنافسة خاصة إذا ما اختارت البلدان عدم فرض ضرائب مماثلة.

هذا بشكل ملخص للأدوات الاقتصادية المباشرة أما ما سيركز عليه البحث الرابع هنا فهو العوامل المساعدة للأدوات الاقتصادية في السياسة البيئية خاصة تلك المتعلقة بمشاريع معالجة النفايات الصلبة.

<u>4-4-1-العوامل المساعدة في إنجاح مشاريع معالجة النفايات الصلبة:</u>

يمكن إرجاع أسباب التدهور البيئي في سورية إلى ما يلي:

1-السياسات الحكومية.

2-المشكلات المؤسسية:

- ضعف بيئة المؤسسات.
- عدم وجود التشريعات المناسبة.
- عدم وجود الوعي البيئي العام الكافي.

3-عدم وجود الاستثمار في المشاريع البيئية.

وسنناقش هنا العوامل التي ستساعد على معالجة هذه الأسباب بشكل عام وبشكل خاص منها بقضية النفايات الصلبة.

<u>4-4-1-1-القوانين والتشريعات البيئية الحكومية:</u>

بشكل عام إن القوانين والتشريعات الحالية التي يمكن تطبيقها لحماية البيئة كثيرة ولكن آلية تطبيق تلك القوانين على نطاق واسع ويمكن أن يتم ذلك بتفعيل تطبيق القانون البيئي رقم 50 الذي تمت المصادقة عليه في مجلس الشعب منذ 2002/6/26 وصدر ونشر في الجريدة الرسمية في 2002/7/8 . وقد حدد هذا القانون مسؤوليات وصلاحيات وزارة الدولة لشؤون

البيئة إضافة ذلك صادق مجلس حماية البيئة في العام 2002 على معايير التلوث التي تضع في العادة حدود الانبعاث في البيئة.

ولقد وقع القانون في 370 مادة ولكنه افتقر إلى مواد تعالج بشكل خاص إدارة النفايات الصلبة باستثناء المواد 4-2-30.

ولقد جاء هذا القانون بعد العديد من مسودات قوانين لحماية البيئة التي كانت جميعها تقترح:

- تشريع قانون تقييم الأثر البيئي وتشكيل إجراءاته.
- لامركزية قوة هيئات البيئة المحلية وبناء قدراتها المؤسساتية.
- إحداث صندوق دعم البيئة لإعادة إحياء المناطق الملوثة بيئياً.
- تشكيل منظومة المعايير والمواصفات مثل مواصفات جودة المياه حسب مناطق المياه ومعايير مياه الصرف الصحي ومعايير جودة الهواء حسب المناطق.

وهذا يتوجب تعيين مفتشين بيئيين مسؤولين عن تنفيذ القانون البيئي وإذا ما تم إعطاؤهم الصلاحيات الكافية فإن هذا سيساهم بدور كبير في التخطيط لإدارة بيئية متكاملة. وإلى الآن لازال موضوع النفايات الصلبة لا يعالجه أي نظام ملائم لحماية البيئة أو حتى تدريب على إدارة رمي النفايات على الأقل.

ويعتمد نظام الإدارة المحلية في سورية على منح سلطات إلى المجالس المحلية قبل تلك العائدة للحافظات وذلك لسن تشريع محلي يهتم بالخدمات والرسوم حيث تضمن القانون رقم 11تاريخ 1971/5/11 وأحكامه التنفيذية (المرسوم الرئاسي رقم 2297 تاريخ 1971/9/28) أهدافاً واسعة منها:

1- المسؤولية المحصورة في أيدي البلديات.
2- الوحدات الإدارية المحلية في كافة المستويات مسؤولة بشكل مباشر عن الاقتصاد والثقافة والخدمات... الخ.
3- أهداف الوحدات الإدارية تكمن في تحقيق الصحة العامة، الراحة، الأمان، التطوير الجماهيري العام.

ولقد اتُخذت عدة قرارات من قبل المجالس المحلية تتضمن توجيهان لتنظيم نقل النفايات

التي يتم جمعها وفيما يلي بعض الأمثلة الموجزة عن عدد من القرارات المتخذة بشأن ذلك[1]:

1. القرار رقم 50/م.د، 1977- يصف معايير الجمع بالإضافة إلى الغرامات والرسوم المتصلة بذلك.
2. القرار رقم 37/م.د، 1981- يحدد رسم نقل النفايات.
3. القرار رقم 144/م.د، 1991.
4. القرار رقم 114/م.د، 1994- يحدد الغرامات المترتبة على نبش النفايات. القرار رقم 70/م.د، 1994.
5. القرار رقم 49 لعام 2004 وتعليماته التنفيذية بقرار رقم 62/9/د- تاريخ 2004/12/15.

وهو قانون نظافة وجمالية الوحدات الإدارية، وبالرغم من اتخاذ العديد من القرارات فإن تنفيذها

لا يزال ضئيلاً مثل غرامات قانون النظافة لا تطبق إلا بجزء صغير وضئيل ويعود السبب في ذلك جزئياً إلى إهمال الموظفين المعنيين والتعاون غير الفعال من قبل المواطنين ما يعني أن الغرامات المفروضة متدنية إلى درة لا تشجع الناس على العمل كمواطنين أصدقاء للبيئة.

إن الأوامر والمراسيم الرئاسية وقانون الإدارة المحلية تلزم البلديات جمع النفايات الصلبة وتمنحها صلاحية إصدار القوانين والأنظمة الضرورية لجمع ونقل وتخزين النفايات.

وفيما يختص بالتشريع البيئي السوري نعتبر الجمهورية العربية السورية أول بلد عربي يخصص وزارة مستقلة للبيئة ويدرج النواحي البيئية في خطة التنمية.

إضافة إلى ذلك إنشاء هيئة للتنسيق بين الوزارات هي مجلس حتمية البيئة وتقع على عاتقه مسؤولية إعداد سياسة وطنية وتنسيق فعاليات الإدارة البيئية. أما وزارة الدولة لشؤون البيئة تضطلع بمهام تنظيمية إضافة إلى التنسيق والبحث.

وتقع المسؤولية الكاملة لتنسيق فعاليات الإدارة البيئية في سورية على عاتق المجلس الأعلى لحماية البيئة HCES ، وتعتبر هذا المجلس بمثابة هيئة تنسيق بين الوزارات حيث يضم ممثلين عن 12 وزارة.

---

[1] وزارة الإدارة المحلية، سورية ، دمشق،2009.

والعمل جارٍ حالياً بشأن مواضع خاصة بإدارة النفاية لإعداد نظام إدارة النفاية الخطرة وتوضـيح عملية تقييم الأثر البيئي كي يتمكن المستثمرون مـن إدراج توصـياتهم فـي مرحلـة تخطـيط المشروع حيث انه من المعلوم أن كل منشأة تحدد أهدافاً معينة سواء كانت ذات علاقة بالمنتج أو الخدمة أو البيئة ويعد تحديد الأهداف هنا ذي أهمية فائقة. إذ أنه يأخذ فـي الحـسبان المـصادر الخطرة التي تؤثر على البيئة كما انه يؤثر على الأهداف التي ترسم من قبل المنشأة والتي لا بـد أن تعكس الأنشطة المراد تنفيذها مع الأخذ في الاعتبار المتطلبات القانونية المطبقـة عليهـا أو التي يراد تطبيقها.

وفي النهاية نجد أنه بالرغم من أن أكثر القرارات المحلية قد وضعت في سورية إلا أنها لا تزال تفتقر إلى إمكانية التطبيق بشكل فعال. كما أن الخبرات البيئية المتوفرة لدى الوزارة والقطـاعين العام والخاص ضئيلة نوعاً ما إضافة لذلك هناك نقـص فـي الجـزاء والمـؤهلين بالمهـارات والاختصاصات في مجال الاقتصاد البيئي والتخطيط البيئي وإدارة النفايات وتقييم الأثر والصحة البيئية لذلك لا بد من العمل على مساعدة المنظمات والجهات الحكومية لتطوير وتعزيز قـدراتها البيئية وإدخال النواحي البيئية في استراتيجيات التطوير وخطط التنميـة المـستدامة خاصـة أن التطور الحضري الشامل الحالي في سورية يتطلب التفكير جدياً للإسراع فـي وضـع تـشريع خاص لضبط ومعالجة النفايات الصلبة وتحديد المسؤوليات.

4-4-1-2-المساعدات الحكومية:

بينما يجب أن تهتم الدولة بالقضايا البيئية تصطدم مواردها المالية والتنظيميـة محـدودة لـذلك، فعملياً يجب أن يتم وضع القرارات الخاصة بالأولويات وعلاوة على ذلك غالباً مـا يتعـارض تحقيق الأهداف البيئية مع الأهداف القطاعية الأخرى المتعلقة بزيادة الإنتاج أو الثـروة. كـذلك تعارض هذه الأهداف مع الأهداف الفردية للأشخاص.

وإن الإمكانيات المتوفرة للسياسة البيئية المعتمدة على الإنفاق العام والـساعية لتحقيـق أهـداف السياسة البيئية ما هي إلا نشاطات عديدة تساهم في حماية البيئة وتقوم بها الهيئـة والمؤسـسات المركزية والمحلية ويمكن تصنيف هذه النشاطات البيئية المباشرة للحكومة تلك التي تمـول مـن الرسوم والضرائب والاقتطاعات وكذلك سياسة الحكومة في تكوين الوعي البيئي وكـل بـرامج التشجيع التي تساهم في تجنب وتخرب وتلويث البيئة ضمن إطار الأدوات التـي يكـون مبـدأ المتسبب أساساً لها.

وتكون الحماية المباشرة للبيئة من قبل القطاع العام هنا بالاعتماد على الرسوم والاشتراكات

(رسم المنتفع –رسم الإفراغ أو التخلص–رسم المنتج) وهذه تطبق في دول متقدمة كثيرة كالولايات المتحدة والدنمرك مثلاً[1]. أو يمكن أن يتم بالاعتماد على الضرائب ببيئة كما ذكرنا سابقاً.

ولكن توجد وسيلة أخرى مساعدة كإتباع نظام الدعم والمساعدات الحكومية: حيث يشمل هذا النظام من التطور الاقتصادي البيئي المنح أو القروض منخفضة الفائدة أو المعاملة الضريبية المحفزة والتي يكون من شانها العمل على تحفيز الملوثين لتغيير سلوكهم الضار بالبيئة أو يكون من شانها أيضاً خفض تكاليف إجراءات التحكم بالتلوث إلى مستويات يمكن لملوثين تحملها وبالتالي يمكن للدولة أيضاً أن تمنح بعض الأموال للمشاركة في الاستثمار البيئي كمشاريع معالجة النفايات ولذلك لحماية البيئة أو المشاركة في تدريب العاملين أو عن طريق الحث على البحث العمل لحل مشكلة فنية معينة.

كذلك يمكن من خلال معاملة ضريبية تفضيلية (سعر أقل للضريبية–إعفاء كلي أو جزئي،...) حث الملوثين على المشاركة الفعالة في حماية البيئة.

ويتوقف اللجوء إلى العاملة الضريبية التفصيلية على نوع نظام الضرائب المطبق ونوع النظام السياسي في البلد. ولكن بصفة عامة يمكن القول بأن اللجوء إلى هذا الأسلوب يجب أن يقتصر فقط على تلك الأموال التي يثبت فيها بما لا يدع مجال للشك أن تكلفة الإجراءات المطلوبة لحماية البيئة تمثل عبئاً حقيقياً على النشاط الملوث.

إن سياسة الدعم والمساعدات الحكومية إذا تم إصلاحها أو تعديلها بالتأكيد سيكون لها آثار معينة على الناتج حيث أن الإقلال من دعم الطاقة مثلاً يقلل التحيز لصالح تكاليف الطاقة في القطاع الصناعي، وتكون له آثار هامة على الناتج حيث أن قطاعات الاقتصاد التي كانت في السابق كثيفة الاستخدام للطاقة ، ستحاول التكيف مع أسعار الطاقة الجديدة . كما أن انكماش هذه القطاعات سينجم عنه اختلال مؤقت في الأيدي العاملة ويؤدي بالقدر الذي ستضطر به الشركات لرفع الأسعار إلى التأثير على مستوى الأسعار مرة واحدة شاملة . وهذا الإصلاح في سياسة الدعم الحكومي لا يطبق في أغلب الدول النامية ومنها سورية حيث أن هناك من يرى أن إصلاح سياسة الدعم الحكومي وتطبيق الضرائب البيئية وبيع تصاريح التلوث ستؤدي إلى

[1] Anderson, Robert C., Lisa A, Hoffman & Michael Rusin,1998,"The use of economic incentive mechanisms in environmental management ," paper prepared for the American petroleum institute . Bernstein ,Janis D , 1993," Alternative approaches to pollution control waste management; Regulatory :and economic instruments " Urban management programmed, UNDP / UNCHS/ WORLD BANK .

تحسين المركز المالي العام فإن تقديم الائتمان إلى القطاع قد يتضاءل وعلى الجانب الآخر فإن منح الإعانات البيئية الذي يتم من خلال الموازنة العامة للدولة قد يجعل الوضع المالي أسوأ مما يستلزم التوسع في الائتمان المقدم للقطاع الحكومي وإذا قرت إحدى الحكومات أن تخصص قدراً معيناً من الائتمان للجهات التي تضطلع بأشكال محددة سلفاً من أنشطة تحسين البيئة (مشاريع معالجة النفايات الصلبة) بسعر فائدة تفضيلي فإن هذه الإعانات البيئية قد تكون لها آثار مباشرة على سياسة الائتمان في البلد[1].

وعموماً فإن أسلوب الدعم والمساعدات الحكومية يقدم حافزاً جيداً للعمل على التحكم في المخلفات الملوثة للبيئة من قبل الملوثين ولكن قد تساهم هذه المساعدات أحياناً في استمرارية النشاط الملوث ولا يحفز الهجرة إلى نشاط آخر سليم بيئياً كذلك عن تغيير جذري في عمليات الإنتاج الملوث أو مدخلات هذه العمليات يضاف إلى هذا أن عبء تمويل برامج حماية البيئة يقع في النهاية عمل عائق دافعي الضرائب وبشكل أخص على الحكومة.

ومع ذلك يمكن من خلال معاملة ضريبة تفضيلية (أو سياسة جمركية تفضيلية) حث السلطات المحلية والقطاع الخاص على إنشاء وحدات لمعالجة القمامة وإعادة التدوير وإقامة المحارق للقمامة ومصانع تحويلها إلى سماد وعضوي.

ففي هولندا مثلاً تتمتع المنشآت التي تستخدم المخلفات كمدخلات إنتاج بخصم 20% من الضريبة على الدخل كذلك فإن المنشآت التي تبيع منتجات مصنعة من المخلفات معفاة تماماً من الضريبة على العائد[2]، ولكن لم يطبق إلى الآن أي شيء من هذا القبيل على الاستثمار البيئي في سورية . ولكي تقرر الحكومة السورية تقديم المساعدة لمشاريع معالجة النفايات يجب أن تقوم أولاً بإجراء مقارنة بين الضريبة الحكومية والإعانة الحكومية من حيث اختلاف الدوافع التي تحرك المنشأة للاستجابة للتدخل الحكومي ومن حيث حقوق ملكية الموارد البيئية وكذلك معرفة التأثير على الحجم الأمثل للمعالجة وما هي الآثار التوزيعية كل من الضريبة والإعانة وهنا يمكن لسياسة منح المساعدات الحكومية بشأن هذه المشاريع أن تكون من خلا الخطوات التالية:

1 Saunders,P.J.W., 1994 : The Estimation of pollution damage . O.P.C ; PP. 63-66 .

2:wilcznski,Piotr,1990," Environmental Management in centrally, planned non market economics of Eastern Europe . " Environmental working paper NO. 35 , Washington .D.C. The WORLD BANK.

1- تقوم الحكومة بتشجيع المنشآت على معالجة نفاياتها قبل إلقائها في الموارد البيئية المختلفة وذلك عن طريق تقديم إعانة عن كل وحدة قمامة مثلاً أو مياه صرف يتم قبل إلقائها في الماء أو الهواء.

2- تقديم إعانة ثابتة بمقدار يساوي التكلفة الخارجية للوحدة من النفاية غير المعالجة.

3- وهنا سيظهر دور الإعانة وأثرها فإذا كان حجمها أكبر من تكلفة المعالجة ستستمر المنشأة في معالجة النفايات وإذا كان العكس ستتوقف المنشأة عن المعالجة.

وهذا سيسهم مع مرور الوقت بإيجاد خطوط إنتاج جديدة صديقة للبيئة. إذا الرشد الاقتصادي يستدعي إتباع سياسة متكاملة تتضمن أشكالاً معدلة من القوانين ومنح الإعانات والمساعدات أو الضريبة الحكومية.

4-4-1-3-القروض والمساعدات الخارجية:

يشير الواقع إلى أن استخدام الأدوات المالية أو الأدوات التي تعتمد على الموارد والنفقات العامة لم تأخذ دورها الكامل والمؤثر بعد في سورية، ولهذا لا زالت مسألة الإنتاج الأنظف في سورية تعاني من معوقات عديدة كالاقتصادية التي سبق ذكرها والمعوقات الفنية (تحديث طرق ومعدات التصنيع وإدخال تكنولوجيا جديدة للإنتاج الأنظف) ومعوقات اجتماعية (الافتقار إلى الوعي العام...) واعتبارات خاصة بالجودة ومعوقات خاصة بالحصول على المعلومات اللازمة.

وانطلاقاً من هذه المعوقات نرى أن قدرة دولة واحدة منفردة على حلها جميعها قضية صعبة خاصة في المرحلة الأولى لتبني الخطة الاقتصادية التي تعتبر فيها البيئة بعداً وهدفاً أساسياً لذلك يمكن اللجوء إلى قروض ومساعدات خارجية من دول ومنظمات وهيئات حكومية دولية خاصة إذا ما علمنا أن سورية من أوائل الدول التي انضمت إلى العديد من الاتفاقيات ضمت إطار قانون البيئة الدولي ونذكر من هذه الاتفاقات بعضها[1]:

1. المعاهدة الدولية لمنع تلوث البحار من النفط في لندن التي تم تعديلها في الفترة 1969-1971 وقد انضمت سورية إليها منذ البداية وقد انضمت إلى التعديل بالمرسوم التشريعي رقم2005 عام 1974.

2. الاتفاقية الدولية لحماية طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال حول المواد المستنفذة لطبقة الأوزون عام1989.

---

[1] وزارة الدولة لشؤون البيئة، دمشق، سورية،2009

ولقد أعدت الحكومة السورية عام 1993 بمساعدة برنامج الأمم المتحدة للبيئة برنامجاً وطنياً خاصاً بالمواد المستنفذة لطبقة الأوزون.

3. كذلك موافقة سورية على اتفاقية التغيرات المناخية الناتجة عن قمة الأرض في ريو 1992 وكانت الموافقة السورية في عام 1996.
4. بروتوكول 1976 الخاص بالتلوث الناشئ من تصريف النفايات من السفن والطائرات.
5. بروتوكول 1976 بشأن التعاون في مكافحة التلوث بالنفط وغيه والمواد الضارة.
6. بروتوكول 1982 بشأن المناطق المتمتعة بحماية خاصة في المتوسط.

إذاً البيئة السورية ليست بمعزل عن البيئة الدولية بل هي جزء من منظومة البيئة العالمية من هنا يمكن للحكومة السورية أن تعتبر القروض والمنح الخارجية كجزء من عملية تمويل خططها البيئية وتختلف هذه القروض والمساعدات الخارجية من سنة إلى أخرى بناء على المتطلبات المالية الحكومية ومدى توفر برامج ومشاريع بيئية معينة وذات أولوية وطنية.

وكما هو معلوم أن صندوق دعم حماية البيئة يعتمد في تمويله على الدول والأموال التي تقدمها المنظمات والهيئات والصناديق الدولية والعربية لدعم المشاريع البيئية في سورية.

ولقد تم انجاز عدداً من المشاريع وهناك أخرى قيد الانجاز والتي تنفذ بالتعاون مع المنظمات الدولية ووكالات التعاون الفني.

من هذه المشاريع[1]:

(1) إعداد الخطة الوطنية للاستعداد والاستجابة لحوادث التلوث النفطي في الساحل السوري.

(2) إعداد نظام إدارة النفايات الخطرة.

(3) خطة العمل الإستراتيجية وخطة العمل الوطنية للبيئة في سورية.

(4) الإدارة المتكاملة لتخيط استعمالات الأراضي.

(5) تقوية القدرات في مجال المراقبة البيئية.

(6) إعداد أدلة فنية للتعامل مع النفايات.

(7) إعداد دليل الاشتراطات الهندسية والبيئية للمنشآت.

---

[1]: الخطة الخمسية العاشرة ، مرجع سابق ، ص 673 .

ويتم التحضير لمشاريع أخرى بالتعاون مع المنظمات والهيئات الدولية مثل[1]:

- مشروع مع الاتحاد الأوروبي لدراسة مخلفات عصر الزيتون.
- مشروع مع وكالة التعاون اليابانية –جايكا في مجال التوعية البيئية.
- مشروع بناء القدرات الوطنية في تنفيذ الاتفاقيات الدولية (التصحر–التنوع الحيوي–تغير (المناخ).
- إن الاعتماد على المساعدات الخارجية من أجل المشاريع البيئية بات مشروعاً خاصة وأن هناك الحواجز التي تعترض تطبيق السياسات الخاصة بحماية البيئة وهو أمر تتشابه فيه معظم الدول.

وعادة ما تكون هذه الحواجز حقيقية لدرجة أن الدول تقر بأهمية القضايا البيئية ولكن عادة ما تضعها في أسفل قائمة أعمال السياسات عندما تواجه ضغطاً معيناً على المدى القصير مثل تحقيق الثروة والأمن القومي وهذه الاستجابة مفهومة ولها ما يبررها.

وهكذا تضطر الدولة إلى إهمال القضايا البيئية على المدى القصير أو تلجأ إلى الاستعانة بالمساعدات الخارجية سواء كانت على شكل قروض أو خبرات تدريبية أو بحثية أو غير ذلك. وهذا من المؤكد أنه سيؤثر إيجاباً على المدى الطويل في معالجة القضايا البيئية وبالتالي سيتحقق بالنتيجة انعكاسية (عكس) المشكلة البيئية في المستقبل فيما لو تم اتخاذ الإجراءات التصويبية السليمة.

<u>4-4-1-5-دور البحث العلمي والتطوير المستمر والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة:</u>

إن تحقيق الرؤية المستقبلية التي تطمح إليها سورية وفي الخطة الخمسية العاشرة تتطلب تخطيطاً استراتيجياً بعيد المدى ينظر إلى البيئة باعتبارها متغيراً أساسياً في خيارات المجتمع ولتسهيل حصول ذلك لا بد من استنباط أفضل الممارسات البيئية في الدول المتقدمة التي قطعت شوطاً

لا باس به في إطار العلاقة بين الاقتصاد والبيئة.

فمثلاً ينتج عن شعور المجتمعات الأوروبية التي سبقت إلى التصنيع والنمو الاقتصادي دون النظر إلى البيئة التأثير المتعاظم للمشاكل الصحية التي أثرت على إنتاجية المجتمع في كافة

[1] : المرجع السابق .

مناحي التنمية وصاحب ذلك ظهور أحزاب الخضر وجماعات السلام الأخضر العالمية وبدأ الربط بين تكلفة الحفاظ على الصحة والحد من التلوث عند المنبع ومعالجة الملوثات وطرق الاستفادة الكاملة من المخلفات الصناعية واعتبارها مورداً في غير مكانه الصحيح ويمكن الاستفادة الكاملة منه بالإدارة السليمة له.

إضافة إلى قيام العديد من الدول المتقدمة بالاستفادة من الطاقة النظيفة لتوليد الكهرباء مثلاً استخدام طاقة الرياح والطاقة الشمسية مثل ألمانيا.

كذلك اهتمام العديد من البلدان الآن ينصب في إنشاء حسابات الموارد لاستكمال حساباتها الاقتصادية لتصبح حقيقية قادرة أن تعكس الوضع الحقيقي للرفاهية الاجتماعية وذلك بعد إدخالها الحسابات البيئية في حسابات الناتج القومي لبلدانها مثل(فرنسا والنرويج)[1].

فمصلاً يحدد نظام النرويج للحسابات نوعين من المواد: المواد والبيئة. وتقسم موارد البيئة إلى المعادن والمواد الحيوية وموارد التدفق الداخلي مثل الإشعاع الشمسي والتيارات البحرية.

كما يتم إعداد حسابات الطاقة بشكل منفصل ويتم تعريف الموارد البيئية بطبيعتها اللاسوقية مثل الموارد المائية التي توفر وظيفة استقبال النفايات والتنقية وعملياً فإن الموارد المعدنية والحيوية الواردة باتت الفعلية هي النفط وبعض المعادن والنفايات والأسماك المتدفقة داخلياً بسبب القوة المائية وتشمل حسابات الموارد البيئية استخدام الأرض ملوثات الهواء وملوث الماء (الازوت والفوسفور)[2] (انظر الملحق رقم10) ، لمعرفة بنية حسابات الموارد المعدنية في النرويج.

وفي سورية تنطوي عمليات البحث العلمي في المسائل البيئية بداية على إعداد تقارير عن المشكلات البيئية الكبرى التي تعاني منها البلاد كمشكلة إدارة النفايات الصلبة حيث استعانت مؤخراً سورية بخبرة الشركة الفرنسية تريفالور لإعداد الخطة الرئيسة لإدارة النفايات الصلبة في سورية وذلك منذ عام 2004[3]، إضافة لذلك ليكون البحث العلمي دوراً واضحاً لابد من:

- التنسيق مع الجهات الأخرى ذات العلاقة.
- جمع وتعزيز الخبرات الوطنية في هذا المجال.

---

[1] عشماوي،عشماوي علي، لإطار النظري للقياس الكمي للأضرار التلوث الصناعي، دراسات اقتصادية، السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودية، المجلد الأول، العدد الأول، 1999،ص52.

[2] Romano, Donato, 2006. Notes of the Course on “Sustainable Rural Development” . FAO Project GCP/SYR/006/ITA – Phase II. Damascus, Syria. 191-192.

[3] وزارة الدولة لشؤون البيئية – وزارة الإدارة المحلية ، دمشق ، 2009 .

- دعم الجهود العلمية.
- رصد التلوث البيئي.
- إحداث بنك للمعلومات البيئية.
- اقتراح المفاهيم –الحلول المناسبة للمشاكل البيئية السائدة.
- نشر نتائج البحوث والدراسات العلمية في مجال البيئة.

ومن المؤكد أنه إذا تم تفعيل البحث العلمي بشكل واقعي ملموس عن طريق الدراسات التطبيقية والميدانية في مجال البيئة قادرا على تطبيق سياسة المشاريع الصغيرة ذات التكلفة القليلة والردود البيئي العالي على المستوى المحلي وبما يضمن بنفس الوقت الاستفادة من تجارب الدول الأخرى في هذا المجال بالتأكيد سيساهم ذلك في زيادة فرص الاستثمار البيئي في سورية مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار ضرورة الترتيب المرحلي في تنفيذ المشاريع حسب الأولويات والإمكانيات المتوفرة.

4-4-1-6-التربية والثقافة ودورها في تحقيق أهداف المشاريع البيئية:

لقد أشار تقييم أداء الخطة الخمسية التاسعة فيما يتعلق بقطاع البيئة أن ضعف الوعي البيئي العام بين المواطنين وعدم وجود ضوابط رادعة لحماية البيئة السورية كان من أهم المشكلات والتحديات التي يواجهها القطاع البيئي السوري.

لذلك يُعتبر نشر الثقافة البيئية ضرورة لا بد منها على المستويات الحكومية والخاصة والأهلية وذلك من أجل الوصول بالوعي البيئي والسلوك الطوعي بين المواطنين إلى مراحل متقدمة من أجل الحفاظ على البيئة.

وهذا لن يتم إلا إذا تم نشر التربية والثقافة البيئية من خلال التنسيق بين الدولة والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية أي بما يضمن المشاركة المجتمعية في حماية البيئة.

إن زيادة الوعي البيئي بين مختلف شرائح المجتمع السوري ذو فوائد كثيرة وإن ضعف الوعي البيئي أمر شائع في الكثير من الدول العربية ويمكن معالجته من خلال التعليم والتدريب. ومن اجل ذلك لابد من إدخال التعليم البيئي إلى كل مستويات التعليم (المدارس الابتدائية والثانوية والمعاهد والجامعات). ولقد بلغت نسبة إدخال المفاهيم البيئية في مناهج التعليم في محافظة

اللاذقية لعام 2009 حوالي 14% بعد أن كانت 3% في عام 2004، و5% عـام 2005 ومـن المخطط أن تصبح هذه النسبة في عام 2010 15%[1].

ولكن من الملاحظ أنه لا يوجد في أي مرحلة تعليمية من الابتدائي وحتى نهاية التعليم الثـانوي كتاب خاص بالبيئة ومشكلاتها وإنما هناك إدخال لبعض المواضيع البيئية في بعـض الـدروس مثلاً دروس اللغة العربية للمناهج الابتدائية.

وهنا يجب أن نؤكد أنه عند دراسة التعليم البيئي على المستوى الجـامعي لا يعنـي بالـضرورة انتشار الوعي البيئي على نطاق واسع ولا يمكن أن يتحقق عن طريق منح الإجازات الجامعية أو شهادات الماجستير والدكتوراه في شؤون بيئية ما لم يتم تفعيل هذه الشهادات والسماح لحامليهـا بتطبيق خبراتهم العلمية على ارض الواقع.

فعلى سبيل المثال نؤكد في جميع دراستنا أن الاقتصاد البيئي أصبح جزءاً هامـاً مـن دراسـة الاقتصاد وإلى الآن لا يوجد أي تدريس للاقتصاد البيئي في أي كلية من كليات الاقتـصاد وفـي الجامعات السورية مع العلم أنه قد تم إيفاد العديد من حاملي شهادة الاقتصاد إلـى دول متقدمـة للحصول على شهادات دكتوراه وماجستير في الاقتصاد البيئي خاصة فيما يتعلق بكيفية حـساب تكاليف الخارجية والآن لم نلحظ وجود طلب على هؤلاء في الخطط الدراسية المعدة مـن قبـل وزارة التعليم العالي.

كذلك لرفع الوعي البيئي لا بد من رفع مستوى التدريب للموظفين الحكوميين في مجموعة مـن الوزارات ذات الصلة.

ولقد اهتمت الخطة الخمسية العاشرة بضرورة نشر الثقافة البيئية التطبيقية عن طريـق بـرامج مشتركة بين الوزارات المعنية والمجتمع الأهلي وهذا ما كلن على صلة وثيقـة بالإسـتراتيجية رقم 7 من استراتيجيات الخطة. فمثلاً الخطة الخمسية العاشرة بأن نشر الثقافة البيئية يمكـن أن يتم من خلال تأسيس برنامج وطني للتربية البيئية في المدارس ضـمن سياسـة وزارة التربيـة وكذلك من خلال انجاز برنامج وطني للثقافة البيئة بالتعاون بين الهيئة العامـة لـشؤون البيئـة ووزارتي التربية ووزارة الإعلام وتفعيل الدور التنموي للمجتمع الأهلي والجمعيـات الخيريـة وهذا لا يكتمل ما لم تساهم وزارة التعليم العالي مع الهيئة العامة لشؤون البيئة ومركز الدراسات والأبحاث البيئية لتفعيل البحث العلمي المبني على الدراسات التطبيقية بين طـلاب الاختـصاص في الجامعات.

---

[1] مؤشرات الخطة البيئية في محافظة اللاذقية، مديرية البيئة في محافظة اللاذقية، قسم التخطيط،2009

ولكي يتم نشر الوعي البيئي بسهولة لا بد من طريقة لفهم حملات الوعي البيئي وذلك من خلال:

1) بناء قناة اتصال متفاعلة بين المجتمع والجانب الرسمي (مثل إنشاء مكتب مختص أو منشأة تنظيمية للتعامل مع المسائل البيئية –تنظيم اجتماعات خاصة منتظمة تناقش مسائل بيئية هامة كمسألة إدارة النفايات الصلبة مثلاً –توضيح فكرة المجتمع حول البيئة) .

2) فهم الأفكار الأساسية للفروع الاجتماعية المشاركة أثناء تنفيذ الفعاليات مثل الحملات البيئية (كمناقشة تأثير رفع الوعي العام حول البيئة وإدارة النفايات الصلبة–تنفيذ حملات الوعي العام بالتوافق مع مفهوم المشاركة المجتمعية –إشراك المجتمع بشكل ايجابي في الحملات من مرحلة التصميم إلى مرحلة التنفيذ بالتعاون مع القطاع العام) .

3) خلق ثقة متبادلة بين الجهات الرسمية والمجتمع لتنفيذ مناسب لفعاليات الوعي العام حول البيئة من خلال (تقييم الحملات من قبل الجانبين (العام والمجتمع) وذلك من وجهة نظر كل الفروع المشاركة.

4) إن الهدف من حملات الوعي العام تعزيز علاقة جيدة بين القطاع الخاص والقطاع العام ليتفهم الطرفان أن مساندة البيئة وإدارة النفايات الصلبة يتم عبر التعاون المتبادل وذلك لان الإدارة الناجحة تأتي مع الجهد الكبير للمشاركة.

إذاً الوعي البيئي يجب أن يكون الأداة الجيدة للمواطنين وأصحاب العمل ليقلل المشاكل البيئية حفاظاً على مستوى معيشة جيد ورفاه اجتماعي مستدام.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

5-1- النتائج :

1- أدى التدهور البيئي على المستوى العالمي ممثلاً بارتفاع الحرارة وسخونة الجو وفقدان طبقة الأوزون ونقص المساحات الخضراء، والأمطار الحمضية وفقدان التنوع البيولوجي واتساع نطاق التصحر، وما إلى ذلك من مشاكل بيئية تتعدى الحدود الجغرافية للدول، إلى الدعوة لدمج البعد البيئي في التخطيط الإنمائي لدول العالم .

2 - كلما انخفض الوضع الاقتصادي لمجتمع ما زاد إهمال ذاك المجتمع للوضع البيئي، وبالعكس كلما زادت الصبغة الاستهلاكية له كلما زاد استنزافه للمصادر وبالتالي زيادة حجم المخلفات وزيادة نقصان المصادر الطبيعية فيه.

3 - إن عدم تطبيق دول العالم لأصول الإدارة البيئية السليمة هو ما دفع الكثير من دول العالم إلى خسارة مواردها وذلك عن طريق الاستنفاد الغير عادي لتلك الموارد سعيا وراء ربح تجاري ومراكز اقتصادية الأمر الذي خلق نقصا كبيرا في الموارد الطبيعية لدى كثير من الدول الصناعية في العالم فكان لزاما عليها أن تحصل على هذه الموارد من دول أخرى محدثة تغيرا في استراتيجيات التحالف الدولية من اجل تأمين الموارد وتأمين معابرها.

4 – من أسس الاقتصاد التقليدي: أن الناتج القومي الإجمالي يُعتبر مؤشراً لقياس الأداء الاقتصادي والرفاهية على المستوى القومي، وبذلك أغفل ما يصاحب العملية الإنتاجية من تلوث بيئي لا يضيف إلى الموارد الطبيعية أي قيمة وإنما يظهر ناتج جديد به قسم كبير من التكاليف المتعلقة بمكافحة التلوث وتكاليف الرعاية الصحية ، وتعتبر هذه التكاليف إذا لم تؤخذ بعين الاعتبار بمثابة مدخلات إيجابية في الناتج القومي الإجمالي ، وبالتالي فإن استخدام الناتج القومي هذا كمقياس لرفاهية المجتمع أمر يفتقر إلى الدقة لأنه يقيم الرفاهية بأعلى من قيمتها الحقيقية .

5 – يهتم التخطيط البيئي بمشكلتين هما: مشكلة الآثار الخارجية والثانية مشكلة الإدارة السليمة للموارد الطبيعية (التوزيع الأمثل للموارد غير المتجددة بين الأجيال) .

وبالتالي فإن الهدف الأمثل للتخطيط الاقتصادي البيئي: التوفيق بين التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة، وذلك وصولاً إلى التنمية المستدامة، ولهذا لابد من إعادة قياس الدخل القومي من أجل التخطيط لتحقيق دخل مستدام ، مما يتطلب بدوره تعديلاً في الحسابات القومية للبلد .

6- لضمان تنفيذ الخطط الاقتصادية ذات الأبعاد البيئية يجب أن تتسم بالواقعية والمرونة والاستمرارية مع تفادي الانقطاع في السياسات الموضوعة، لذلك لابد لاستراتيجيه التخطيط البيئي أن تصبح الإستراتيجية المعتمدة في التخطيط من قبل الحكومات الهادفة لتحقيق التنمية المستدامة.

7- لا تسعى المؤشرات البيئية إلى قياس الاستدامة بحد ذاتها وإنما لمعالجة بعض الاتجاهات في البيئة التي يمكن أن تؤدي إلى عدم الاستدامة.

8- زيادة التقارير البيئية السنوية المنشورة دليل على زيادة الوعي البيئي نتيجة الاهتمام بالقضايا البيئية وهذا يُعد عائداً اجتماعياً يساهم في تنفيذ الخطط التنموية المستدامة .

9 – مسببات التدهور البيئي في الدول النامية عموماً والدول العربية خاصة متشابهة في ظل غياب التخطيط البيئي وتتمثل في :

– غياب الوعي البيئي والاعتقاد الخاطئ بان البيئة قطاع محدود ومستقل وان المحافظة على العناصر البيئية تعيق عملية التنمية الاقتصادية .

– تدني مستويات دخول الافراد في معظم الدول العربية والنامية وخاصة في المناطق الريفية مما يدفع السكان الى الاعتماد المكثف على الموارد الطبيعية .

– ضعف التوازن الحضري – الريفي والتخطيط العمراني في البلدان النامية عموما والعربية بشكل خاص وما يتبع ذلك من نقص في الخدمات الاجتماعية الضرورية لصيانة البيئة والمحافظة على نظافتها أي سوء إدارة شؤون البيئة .

– غياب التخطيط الاقتصادي المتكامل الذي يوازن بين متطلبات البيئة من جهة ومستوى الاستغلال الرشيد للموارد الطبيعية في دفع عجلة التنمية من جهة أخرى ،.

– ضعف المؤسسات وغياب التشريعات التي تنظم طرق تعامل الانسان مع موارد البيئة وعناصرها وضعف أجهزة حماية البيئة .

– عدم ملائمة بعض التقانات المستوردة للبيئة في الدول النامية عموما وضعف استثمار القطاع الخاص في حماية البيئة .

– ضعف الجهود النامية المشتركة في معالجة القضايا البيئية والتضارب أحياناً في القرارات بين الجهات المختلفة .

10- عن مسيرة العمل البيئي في الدول النامية لا تزال حديثة ، ولا ترقى بمعدل نموها إلى إمكانية التأثير الفعال في القرارات السياسية إلى الحد الذي يمكنها من التعامل مع المتغيرات البيئية على المستوى الوطني والإقليمي والعالمي ضمن الإمكانيات المحدودة .

11- إن عدم وضوح أولويات التخطيط البيئي في الدول النامية عموماً والعربية خصوصاً يعود إلى الجهل بأسلوب التخطيط البيئي وخصائصه، وعدم فهم الهيكل الاجتماعي – الاقتصادي اللازمين لتنفيذه، لذلك قامت هذه الدول بتقليد أساليب التنمية الغربية التي لا تمت بصلة لواقع الدول النامية.

12- إن تطبيق تخطيط اقتصادي جديد يأخذ البيئة كبعد أساسي له، سوف يُكّون نظاما جديداً له خصائص تخطيطية جديدة من أهمها :

أ – الخصائص الفنية : توفير قاعدة بيانات بيئية عن طريق تحديد التكاليف البيئية المستقبلية من خلال مجموعة من القرارات التي تتصل بتصميم المنتَج وقرارات اقتناء الآلات والمعدات واختيار الموقع.

ب- الخصائص السلوكية: ويقصد بها معرفة تأثير التكاليف البيئية على اتخاذ القرارات لتحقيق أهداف الخطة وذلك يتم من خلال تقديم التقارير والبيانات لبيئية التي ستدخل في إعداد الخطة البيئية .

ج – الخصائص الثقافية : من خلال المشاركة المجتمعية في إعداد وتنفيذ الخطة البيئية .

13 – يصطدم إعداد خطة بيئية اقتصادية بمجموعة من العقبات التي تعترض المخططين والمهتمين بالبيئة ، فلا يستطيع المخطط إعداد بناء لحسابات اقتصادية بيئية، وموازين اقتصادية بيئية جديدة مناسبة لنمط جديد من التخطيط، وذلك بسبب : النقص في التصنيفات والتعريفات للموجودات البيئية، وعدم وضوح المقاييس لهذه الموجودات وكذلك عدم تقييم الأضرار التي تلحق بها بشكل واقعي ومنطقي، إضافة إلى النقص في المعلومات البيئية وعدم وجودها أحياناً وعدم وجود قاعدة معلومات يمكن الارتكاز عليها في إعداد الخطط البيئية والسليمة اقتصادياً .

14- إن إستراتيجية التنمية التي تتبعها مصر منذ فترة ليست بالقصيرة قد اتخذت من نظام السوق المدار منهجا وأسلوبا لتحقيق أهدفها. كما أن الحياد عن هذا الأسلوب يعد غير مقبول على الإطلاق لأسباب محلية وإقليمية وعالمية. وتمشيا مع هذه المنهجية في إدارة الاقتصاد المصري فإن الاعتماد على مدخل السوق في معالجة مشاكل التلوث البيئي يعد مدخلا استراتيجيا كان يتعين البدء في الاعتماد عليه مع بدايات القرن الحادي والعشرين والتوسع في استخدامه في

الفترات المقبلة ومما يدعم من ضرورة الحاجة لذلك ما نلمسه جميعا من زيادة حـدة المـشاكل البيئية في مصر وزيادة احتمالات خطورتها في السنوات القادمة ومن الجدير ذكـره إن خطـر التلوث البيئي لم يعد قاصرا على سكان القاهرة الكبرى بل امتد إلى جميع المحافظات .

15- أن النمو والازدهار الصناعي المتسارع في دول الخليج العربي كان له آثارُ سـلبيّة علـى استنزاف الموارد سواء الناضبة منها أو المتجددة، ولم تساعد النظم المحاسبية القومية فـي تلـك الدول على مواجهة القضايا البيئية..

و تحاول دول الخليج العربي كالكويت المحافظة على التلوث عند الحدود المقبولة عالميا، من خلال تقليل اعتمادها على النفط والبحث عن مصادر أخرى لبناء قاعدة اقتصادية للبلاد، وزيادة التنمية الصناعية الأمر الذي صاحبه زيادة من تلوث الهواء والمياه وتزايد مـشكلات التـصحر، مما دفعها إلى الاهتمام بالقضايا البيئية كأولوية ملحة في خططها التنموية .

16- هناك تأثير واضح بين سياسة التخطيط البيئي وأهداف السياسة الاقتصادية المتبعة بـدون وجود تخطيط بيئي فمن خلال التخطيط البيئي وسياساته الناظمة والمتبعة يمكن التـأثير علـى التشغيل والعمالة فمن جهة يمكن لأسباب تتعلق بحماية البيئة أن لا تنفذ بعض الاستثمارات فـي مجالات محددة أو قد تؤدي إلى توقف بعض المنشآت عن العمل وسيكون ذلك ذا تـأثير سـلبي على التشغيل والعمالة. ومن جهة أخرى يمكن من خـلال الطلـب المتزايـد علـى المعـدات والتجهيزات البيئية أي على التكنولوجيا البيئية أن تخلق فرص عمل جديدة في الصناعات التـي تقوم بتقديم هذه السلع والتجهيزات ويمكن لإجراءات حماية البيئية أن تؤثر على استقرار مستوى الأسعار فالسلع الملوثة والمثقلة للبيئة يمكن أن ترتفع أسعارها نتيجة ارتفاع تكاليف الإنفاق علـى حماية البيئة .

17 – تتعرض البيئات العربية كبقية البيئات العالمية إلى تدهور في نوعية عناصرها ناجم عـن التلوث بأشكاله المختلفة. وتتميز البلدان العربية بشكل عام بخصائص متقاربة من حيث الظروف المناخية ومحدودية الموارد الطبيعية والتوازن الهش في الأنظمة البيئية والايكولوجية وتتمثل أهم المشاكل التي تعاني منها البلدان العربية في: التصحر وتلوث المياه وتدهور نوعية التربة وتلوث التربة والتنوع الوراثي .

18– اهتمت الدول النامية بشؤون البيئة كرد فعل علـى مـا يأتيهـا مـن المنظمـات الدوليـة والمؤتمرات الدولية المتعلقة بالبيئة، كما أن تمويل برامج التنمية في الدول النامية يكـون غالبـاً

على شكل منح من جهات داعمة، وفي الغالب كان هذا الدعم يوجه لقــضايا معينـــة تهـــم تلـــك الجهات وليست من أولويات الدول النامية .

19 – إن مشاكل البيئة نوعان: الأول يأتي نتيجة لــبطء التنميـــة وانتـــشار الفقـــر والتخلـــف (حالة الدول النامية)، والثاني يأتي نتيجة النمو للنمـــو الاقتـــصادي المتـــسارع (حالـــة الـــدول المتقدمة). (رفض الفرضية الأولى)

20 – ترتبط المشكلة البيئية في الدول المتقدمة بالتقنية الحديثة التي أدت إلى زيـــادة معـــدلات الاستهلاك بدرجة كبيرة ، وبالتالي تزايد الإنتاج وكذلك تزايدت ووفورات الحجـــم والوفـــورات الخارجية ومن ثم تزايد تلوث البيئة. ومن هنا تسعى الدول المتقدمة إلى فك الارتباط السلبي بين البيئة والتنمية من خلال إتباع أنظمة الحوافز واللوائح التنظيمية والتشريع البيئي ونظام الضرائب والرسوم ونظام الدعم للمحافظة على البيئة وتغيير سلوك المـــستهلك والمنـــتج، والعمـــل علـــى توعيتهم بأهمية الحفاظ على البيئة سليمة ونظيفة.

21 – أثبتت تجارب الدول المتقدمة أن الكفاءة البيئية لا تتعارض مـــع الجـــدوى الاقتـــصادية ، فحماية البيئة وإن كانت مكلفة تؤدي إلى تخفيض الفاتورة الصحية ، واجتذاب السياح واستقطاب الاستثمارات .

22 – إن الاتجاه السائد حالياً في الدول النامية نحو تعميق الارتباط الإيجابي بين التنمية والبيئة، بحيث تصبح السياسات المطلوبة: من أجل التخلص من سياســـة الـــدعم التـــي يـــشجع علـــى الإسراف في استخدام الموارد، كما تنطوي على توضيح الحقـــوق المتعلقـــة بالملكيـــة والإدارة السليمة بالنسبة للأراضي والغابات ومصائد الأسماك ، وكذلك اتخاذ خطوات متـــسارعة لتـــوفير الصرف الصحي والمياه النقية، وتأمين خدمات التعليم والصحة وخدمات تنظيم الأســـرة وتقـــديم الإرشاد الزراعي وتوفير الائتمان اللازم والبحث العلمي المتطور القابل فعلياً للتنفيذ .

23 – يترتب على تطبيق التدابير الهادفة إلى تحسين التخطيط الاقتصادي بشكل عـــام ودعمـــه، ليصبح له آثار بعيدة المدى من خلال التغيرات التي يجب أن تتم على طرق إعـــداد المـــوازين الاقتصادية الكلية في البلد. كل ذلك يتطلب إتباع نهج جديد في التخطيط لتدخل فيه البيئة وتصبح أحد أهم مكوناته وأبعاده

وإن كان ذلك يتعارض كمبدأ تخطيطي مع الوقت الحالي في ظل أنظمة السوق الحرة والحريـــة الاقتصادية التي تدعو إليها جميع الدول وكذلك إلى عدم تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية. لكن حتى أنظمة السوق اليوم احتاجت إلى التدخل في السوق لتنظيم عملياته وأقرب مثال علـــى ذلـــك

الأزمة المالية الحالية التي يعيشها العالم من فرط الحرية الاقتصادية. إذاً هناك حاجة ملحة إلى التدخل الحكومي لمنع التلوث وتخفيضه ذلك لان السوق لم تأخذ بالحسبان مصالح الذين يُضارون وكذلك لم تدفع مسببي التلوث إلى التصرف على نحو يراعي مصالح المتضررين نتيجة التلوث البيئي.

24 – هناك العديد من المشاكل البيئية في سورية كتزايد الضغط على الموارد الأرضية والمائية، وتفاقم مشكلة التصحر نتيجة الاستخدامات الخاطئة للأرض نتيجة تزايد الزحف العمراني نتيجة التزايد الديموغرافي الكبير مما نتج عنه أيضاً العديد من السلبيات على البيئة السورية مثل تنامي تشكيل النفايات الصلبة ونفايات الصرف الصحي وتدهور التراث الحضاري وتدهور التنوع الحيوي

وعلى الرغم من هذه الأخطار الكثيرة لازال الاهتمام غير كافٍ من قبل المسؤولين بالتوفير الاقتصادي الذي يمكن تحقيقه إذا ما تمت السيطرة على هذه المشاكل من خلال خطة اقتصادية بيئية واضحة المعالم وهذا يعني قبولنا للفرضية الثانية والثالثة .

25 – تم وضع الإطار العام للتخطيط البيئي في سورية الذي تضمن الإعمال المقترحة على المدى القصير والمتوسط بحيث تقوم كل جهة بالنظر إلى المشاريع والبرامج التي تقع في مجال اختصاصها وتقوم بوضع البرامج وخطط العمل التفصيلية للوصول إلى الأهداف المحددة .

وفي سورية على الرغم من أخذ زمام المبادرة في تأسيس أول وزارة عربية تُعنى بشؤون البيئة، إلا أن الأداء البيئي مازال متواضعاً. حيث أن اعتبارات حماية البيئة وتنميتها لم تُؤخذ مأخذ الجد في التخطيط الإنمائي ليس فقط للجهل بأبعاد هذا السلوك بل لأنه لم يكن هناك توقعاً لأخطار بيئية منظورة. وبالتالي اقتصر دور الوزارة على المراقبة في مجال اختصاصها وهذا لان سلطة اتخاذ القرارات الاقتصادية المتعلقة بالتخطيط البيئي في يد وزارات ومؤسسات غير معنية كثيراً بالبيئة، وهذا يؤدي بدوره إلى تهميش المؤسسات البيئية ويزيد من حدة المشاكل البيئية ويحد من استدامة النمو الاقتصادي .

وهذا الأمر لم يكن مقتصراً فقط على سورية وإنما كان المنطق السائد في أغلب الدول النامية الأخرى ولكن بدرجات متفاوتة ..

وعلى الرغم من تبني الخطة الخمسية التاسعة في أهدافها العامة موضوع حماية البيئة وتحقيق الاستخدام المستدام للموارد، إلا أن الأداء الفعلي لهذه الخطة كان ومازال متواضعاً مما يعني أن

الفرضية الثامنة مقبولة في جزئها الأول ولكن التخطيط البيئي في سورية لايراعي جميع متغيرات التخطيط البيئي.

26 – إن تحديات الواقع السوري مع تزايد النمو السكاني وتفاقم مشكلات البطالة والفقر يدفعنا للقول بأن هناك احتمال لإتباع نفس أساليب التنمية السابقة والتي اعتمدت على رفع معدلات النمو إلى أقصى حد يمكنها بدون أي اعتبار للبعد البيئي. فلازالت الحسابات القومية في سورية شأنها شان العديد من الدول النامية تعتبر أن زيادة الإنتاج هي مدخلات ايجابية عند حساب الناتج القومي الإجمالي، حيث لازال العمل المحاسبي يقوم على أساس المحاسبة التقليدية التي لا تعتبر الموارد الطبيعية أصولاً مادية إنتاجية قابلة للنضوب والتدهور نتيجة الأنشطة الاقتصادية المختلفة.

كذلك لايزال الناتج القومي الإجمالي مقياس الرفاهية للمجتمع من دون الانتباه إلى ضرورة إعادة تقييم الأرصدة وتغيراتها ((أي تحديد حجم الأضرار الناتجة عن التلوث أو التحسينات الناتجة من تطبيق نظام الإدارة والتخطيط البيئيين.)) . (قبول الفرضية الرابعة حول ضرورة تعديل الحسابات القومية في أقرب وقت ممكن لنضمن نجاح التخطيط البيئي).

27 – تم إدراج البعد البيئي في سورية كمتغير أساسي في تخطيط وتنفيذ وتقييم المشاريع التنموية بدءاً من الخطة الخمسية العاشرة وبالتعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية ، لكن اصطدم هذا بمستوى الأداء البيئي الحكومي والمجتمعي، حيث أنه لم يكن بالمستوى المطلوب لتنفيذ الأهداف الإستراتيجية الخاصة بقطاع البيئة السورية. (عدم تحقق الفرضية السابعة)

28 – قامت الخطة الخمسية العاشرة بالاهتمام بالبيئة وأدرجتها كقطاع هام مستقل في هذه الخطة وضعت مؤشرات لمتابعة الأداء من خلال التقارير الدورية والتحليلات الإحصائية ، ومؤشرات المراقبة الميدانية لمعرفة نسب الإنجاز الجزئي والعام من الخطة الموضوعة .

كما وضعت مؤشرات لقياس الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي للمشاريع ، لكن اصطدم ذلك من جديد بعدم توفر المعلومات الضرورية وضعف الإمكانات الفنية والمادية اللازمة ، وغياب التنسيق الفعال بين وزارات الدولة ووزارة البيئة التي لم تعطى بعد دوراً فعالاً في وضع وتنفيذ الخطة البيئية ومراقبة انجازها ، فمازالت هذه الوزارة حتى الآن في إطار الأخذ والرد فيما إذا كانت تعتبر وزارة مستقلة وذات حقيبة أم ستصبح ملحقة بوزارة الإدارة المحلية من جديد فمثلا تم الربط بينهما في إطار الخطة الخمسية التاسعة وانفك هذا الترابط في أواخر الخطة الخمسية العاشرة .

29 – لتصبح الخطة البيئية في سورية قابلة للتطبيق كان لابد لها من إطار قانوني وتشريعي يضمن تنفيذها ويعطيها القوة اللازمة للتنفيذ ، وعلى الرغم من وجود القوانين والتشريعات اللازمة إلا أن الجانب التطبيقي لها مازال غير فعال ، لذلك لابد من تحديث القوانين السابقة فيما يتعلق بالجاني ا لتطبيقي لها وخاصة قانون النظافة ، وقانون التقييم للأثر البيئي والقانون البيئي رقم 50

30 – بالنسبة للوضع البيئي لمحافظة اللاذقية فلا يختلف كثيراً عنه في سورية بشكل عام ، وإن كان أفضل بقليل فيما يتعلق بكثافة تركز الصناعات فيها .

لكن هذا لا يعني أن الصناعات القائمة لا تلوث بيئة المحافظة فمثلا لازال معمل التبغ يلوث هواء المحافظة ويمارس تأثيراً سلبياً على صحة السكان في المنطقة المحيطة به وكذلك تأثيره من خلال خسارة هؤلاء قسماً من دخولهم لعلاج الأمراض الناتجة عن التلوث كما ذكرنا في الاستبيان السابق

إضافة إلى عدم تفعيل التخطيط الإقليمي البيئي للمشاريع المقامة والمزمع إقامتها سواءً كانت سياحية أم صناعية . أما الخدمات البلدية فلا يوجد في المحافظة مخطط نظامي للصرف الصحي وإلى الآن تصب جميع كميات الصرف الصحي في البحر أو في الأراضي مباشرة لتلوث المياه الجوفية والتربة .

أما بالنسبة للنفايات الصلبة فلا تلقى الإدارة الجيدة لها ، ولا يوجد إلا معمل واحد لتحويل قسم صغير جدا منها إلى سماد ومن الجدير بالذكر أن هذا المعمل يحتاج إلى إعادة تأهيل وتطوير وتحديث .

كذلك أي محاولة لتطوير الوضع البيئي للمحافظة يصطدم مباشرة بعدم توفر المعلومات البيئية وتشتتها بين المؤسسات إن وجدت فيها والتعتيم عليها .

فمثلاً حتى الآن لا يوجد قياس نظامي لمدى تلوث الهواء في المحافظة ، ولقد بُدأ مؤخراً في الشهر التاسع من العام 2009 بقياس مستوى التراكيز للمواد العالقة في الهواء ، وجميع هذه القياسات غير قابلة للنشر ولا يُسمح حتى باستخدامها لأغراض البحث العلمي . وإن كانت القياسات النظامية التي يُؤخذ بها رسمياً تلك الدراسات التي تُجرى في جامعة تشرين في كلية الهندسة المدنية – قسم الهندسة البيئية مما يعني أنه لا يُعتد بقياسات ودراسات مديرية البيئة في المحافظة مما يعني عدم قياها بالدور الذي أُنشئت من أجله .

31 – لا يُعتبر قطاع البيئة من القطاعات الجاذبة للاستثمارات سواءً الصغيرة أو المتوسطة أو الضخمة وذلك بسبب عدم توفر الدراسات والمعلومات الكافية والمشجعة على الاستثمار البيئي ، وبسب اعتبار أن قضية حماية البيئة قضية تخص الحكومة فقط . ذلك بسبب عدم القيام بدراسات الجدوى الاقتصادية لها لأنه كما ذكرنا سابقاً هذه المشاريع من وجهة نظر المستثمرين ذات فائدة اجتماعية فقط كمشاريع معالجة النفايات الصلبة ، وهذا إن دل على شيء فهو يشير مباشرة إلى نشر الثقافة البيئية بشكل فعال بين أفراد المجتمع بمختلف شرائحه (منتجين – مستهلكين) .

32– وتعتبر دراسة الجدوى البيئية من أهم مداخل دراسات الجدوى التي يجب القيام بها وهي الأساس الهام لأي دراسة لاحقة سواء تسويقية أو مالية أو إنتاجية أو تمويلية . ويتوقف نجاح دراسات الجدوى على فهم طبيعة نشاط وأهداف المشروع المقترح ومدى تأثر المتغيرات البيئية المحيطة على طبيعة أهداف المشروع .

33 – يمكن إرجاع أهمية دراسة الجدوى البيئية لأي مشروع استثماري إلى التعرف على الفرص الاستثمارية ، وذلك لإجراء دراسات تفصيلية عليها بعد ذلك والتعرف على مدى مطابقة أهداف المشروع مع الأهداف والسياسات العامة للدولة ، ووصف السوق وذلك بتقدير الطلب واتجاهاته المستقبلية وتقدير العرض والأسعار ووضع خطوط عامة للبدائل التكنولوجية المتاحة وتوفير معلومات عن عوامل الإنتاج من مواد وقطع غيار وطاقة ، والمعلومات المالية والاقتصادية التي تفيد بعد ذلك في تقدير التدفقات النقدية وعمر المشروع . وجميع مشروعات الأعمال تعمل في ظل مجموعة من المتغيرات البيئية وهي بمثابة فرص أو تهديدات بيئية على المشروع الاستثماري المقترح أو على أدائه الاقتصادي وكل مشروع استثماري يجب النظر إليه على انه نظام مفتوح يؤثر ويتأثر بما يحيط به من متغيرات بيئية . ودرجة نجاح أي مشروع يتوقف على درجة تكيفه مع المتغيرات البيئية فكلما زادت القدرة على اكتشاف التهديدات البيئية كلما أمكن تجنبها أو الحد من تأثيرها وهو ما يؤدي في النهاية غالى فعالية المشروع المقترح ووجود البيئة التي تتصف بالتعقيد والتغير المستمر تحد من جعل المشروع الاستثماري مشروعا متقدما قبل أن يبدأ وهو ما يدعو إلى متابعة البيئة عن قرب وبصفة مستمرة.

لذلك نجد انه وفي بعض الدول عند تقييم أداء الصناعات وتحديد أسعار منتجاتها يتم الأخذ في الاعتبار موضوع التكلفة والعوائد الاجتماعية للمشروع ، بنمو الوعي الاجتماعي لدى الإفراد واهتمامهم بدور الوحدة الاقتصادية في المجتمع وأثرها على الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية . وفي ضوء ذلك ضرورة أن يكون معيار رفض أو قبول المشروع الاستثماري الجديد من قبل المسؤولين في الدولة وفق ما تسفر عنه دراسة الجدوى الاقتصادية لهذا المشروع، وما يتركه

من آثار سلبية أو ايجابية على النشاط الاقتصادي في الدولة وعلى البيانات والمؤشرات المالية والاقتصادية والاجتماعية للاقتصاد القومي وتتضمن هذه الدراسة إجراء تحليل (التكلفة– العائد) لقياس جميع التكاليف والمنافع المباشرة وغير المباشرة التي تعود على الاقتصاد القومي نتيجة لتنفيذ هذا المشروع. (قبول الفرضية السادسة)

34 – إن التشغيل الملائم لنظام لإدارة النفايات الصلبة ضروري للصحة العامة وهو بشكل طبيعي متعلق بالمتطلبات الأساسية لأي مدينة . وإنه من الطبيعي أن نعالج إدارة النفايات الصلبة والخدمات المشابهة كخدمات ضرورية ، واختيار نظام الإدارة الذي يقلل التكلفة الكلية ، وهذه الخدمات الضرورية مبررة على أساس تكلفة المنفعة . لكن تقدير القيمة المالية لهذه المنفعة يعتريها صعوبة كبيرة ، لكن الخدمة الأساسية مثل أشكال إعادة التدوير (معامل السماد) يجب أن تبرر المنفعة الاقتصادية التي تزيد على التكلفة الاقتصادية .

35– إن رأس المال النافع لنظم إدارة النفايات الصلبة يُستنزف بشدة، وبالتالي يمكن للمساعدات الخارجية أن تساعد بإعادة تأهيل واستبدال هذه المنافع ، وهذا ضروري إلى أن تتطور أنظمة التمويل المحلي لمثل هذه المشاريع .

36 – لا توجد جداول ميزانية مستقلة لعمليات إدارة النفايات الصلبة ، وإنما تدخل ضمن جداول الميزانية العائدة لوزارة الإدارة المحلية . وهناك تنسيق ضعيف بين القائمين على إدارة النفايات الصلبة.

وتقوم المنظمات غير الحكومية بمساعدة الحكومات المحلية في حملات التوعية العامة وذلك إن وجدت

كما يشارك القطاع الخاص أحياناً ولكن بشكل ضعيف كمتعهد لعمل الحكومة المحلية لإدارة النفايات الصلبة ، ويعتبر هذا القطاع في أغلب الأحيان مصدر إزعاج .

37 – لا يوجد أية آلية لاستلام الشكاوى من المواطنين حول نظام إدارة النفايات الصلبة ومستوى الخدمات. فعلى سبيل المثال هناك إغفال للنفايات وإلقائها على نحو مخالف للقانون، إلا أن الناس يشتكون من خلال مؤسسات المشاركة العامة كمجلس الشعب ومجالس الإدارة المحلية ووسائل الإعلام ومكاتب الشكاوى الموجودة داخل البلديات، مما يعني عدم الجدية الحكومية في معالجة هذه القضية الملحة للبلد .

38 – إن الوعي بأهمية الإدارة السليمة للنفايات الصلبة مازال ضعيفاً، ويرجع ذلك إلى تراخي المؤسسات الحكومية المعنية، ولعدم إلزامية الحصول على شهادات المطابقة من الناحية

القانونية. كذلك ابتعاد مؤسسات القطاع الخاص عن الاستثمار في هذا المجال ، وعدم كفاية التشريعات والأدوات الاقتصادية اللازمة (الضرائب والرسوم البيئية) . تعتبر مسؤولية المواطن مهمة جداً لفعاليّة التواصل. ولغاية الآن لم تنفذ حملة متواصلة وجدية. فالأعمال الصغيرة الحالية لا تعتبر كافية وفعّالة على المدى البعيد.

39 – هناك ارتباط وثيق بين جميع المكونات العامة لإدارة النفايات الصلبة (البيئية – الاجتماعية – الفنية – الاقتصادية – الإدارية) ويجب أن تتم معالجة هذه المكونات منفردة ومجتمعة معاً في آن واحد. أي يجب التوقف عن إطلاق الوعود بإقامة مجتمع قائم على التدوير (بعد اجتماعي بيئي) في حين لا توجد الموارد المالية الكافية لتحقيق ذلك (بعد اقتصادي)، وإن مبادرات غير مسؤولة كهذه سوف تضعف الثقة في المجتمع والإدارة وغياب روح المشاركة .

هذا الخطأ الكبير يعني ارتفاع نفقات إدارة النفايات الصلبة على مدى سنوات طويلة لحين استعادة الثقة والمشاركة من جديد وهذا ما حصل في محافظة اللاذقية بشأن إدارة النفايات الصلبة، حيث أن الدراسات اللازمة للمعالجة والخطة البيئية قد وُضِعت منذ مدة طويلة وإلى الآن لم ينفذ منها إلا جزء صغير جداً لم يكن مؤثراً في استعادة الثقة .

إذاً :

النفايات الصلبة هي إحدى القضايا الحاسمة الرئيسية التي تواجه الوحدات الإدارية والبلدية في الجمهورية العربية السورية، كما هي الحالة في أغلب البلدان العربية.

إن ندرة المصادر المالية، وطبيعة البنية التحتية الغير مناسبة، وقلة المهندسين الماهرين أدّت إلى إدارة ومعالجة ضعيفة للنفاية الصلبة.

علاوة على ذلك، فإن الافتقار إلى تشريعات لتنظيم الشؤون المتعلقة بالنفايات بين الجهات المعنية والجمهور أدى إلى عجز كبير في تحديد المشاكل والأولويات. وبذلك أخفقت كل جهة في إنجاز الأعمال الموكلة إليها وتم توزيع المسؤوليات على نحو اعتباطي.

لذلك، شرعت السلطات التشريعية والتنفيذية لبضع سنوات في وضع بعض معايير التشريع بهدف إيصالها إلى المعايير الواجب اعتمادها لمواجهة مثل هذا النوع من النفايات بالرغم من أنّ أكثر القرارات المحلية وضعت في سوريا، إلا أنها لا تزال تفتقر إلى إمكانية التطبيق بشكل فعّال.

كما أن الخبرات البيئية المتوفرة لدى الوزارة والقطاعين العام والخاص ضئيلة. إضافة لذلك، هناك نقص في الخبراء المؤهلين بالمهارات والاختصاصات في مجال الاقتصاد البيئي، التخطيط، إدارة النفايات، تقييم الأثر والصحة البيئية.

من وجهة نظر بيئية، كانت إستراتيجية إدارة النفايات الصلبة حتى الآن بسيطة، وإن الهدف الرئيسي لهذه الإستراتيجية هو خفض كمية النفايات والعبء البيئي الناجم عن التخلص منها، ويتطلب هذا الهدف تحسين جمع ومعالجة النفايات في مواقع الطمر النهائية.يجب إعطاء الأولوية لتطبيق تقنية أنظف كإستراتيجية وقائية للمساعدة على ضمان خفض إنتاج النفايات، على سبيل المثال، استخدام أفضل لمنتجات أقل خطراً على البيئة. إن الحل الأمثل يكمن في تشجيع الشركات على استخدام تقنية أنظف، وبذلك يمكن الحصول على حد أدنى من النفايات أو حتى عدم إنتاج النفايات على الإطلاق. ولكن لم يتم إنجاز أي شيء في هذا المجال حتى الآن.

أخيراً، لا شك بأنه سيكون للتشريع الخاص بالبيئة أثار إيجابية على الموارد البشرية والطبيعية في حال تم استعماله وتطبيقه بشكل صحيح. وإن القوانين وحدها لا تكفي إذا لم يكن هناك التزام وتوعية حقيقيين على كافة المستويات. لذا، ننصح بإيجاد كيان أو نظام محدد مستقل عن الوزارة والمحافظة تكون وظيفته التعامل مع إستراتيجية إدارة النفايات.يجب أن يتم تحديث هذه التشريعات بشكل متواصل بحيث تبقى منسجمة مع التوجهات العالمية بعد موافقتها للمصالح الوطنية.

المراجع باللغة العربية:

الكتــــب:

1. أحمد، يوسف، وآخرون، (2002)، **المحاسبة البيئية من أجل تنمية قابلة للاستمرار**، البنك الدولي، الولايات المتحدة، واشنطن.
2. أعوج، طلعت إبراهيم، (1994)، **التلوث الهوائي والبيئة**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ج1.
3. الجندي، محمد عبد العزيز، (2002)، **الإطار التشريعي لإدارة النفايات الصلبة**، جهاز شؤون البيئة، القاهرة.
4. الحمش، منير، (1997)، **الاقتصاد السوري على مشارف القرن الحادي والعشرين**، دار مشرق مغرب للطباعة، دمشق.
5. السلمان، عبد الله، (2008)، **نفايات المنازل والمصانع والمستشفيات كوارث بيئية أم ثروة اقتصادية**، الإحساء، السعودية.
6. العيسوي، إبراهيم، (2003)، **التنمية في عالم متغير**، دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها، دار المعرفة، دمشق.
7. الناشد، محمد، (1986)، **التخطيط المالي والنقدي (الإدراة المالية)**، منشورات جامعة حلب، حلب.
8. الهمامي، قيس؛ غوديه، ميشيل، (2005)، **الاستشراف الاستراتيجي–المشاكل والمناهج**، كراس ليسبو رقم (20)، ط 6 ، باريس.
9. بروان، ر. ليستر ، ترجمة : الجمل، أحمد أمين، (2003)، **اقتصاد البيئة – الاقتصاد الجديد لكوكب الأرض**، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، ط1، القاهرة.
10. توم، س، دارين؛ ستوكس م. روبرت، (1994)، **دروس من خبرة البنك الدولي**، مطابع الأهرام، مصر، القاهرة.
11. جوني، عز الدين، (1993)، **نظام الحسابات القومية**، دمشق.
12. حسين، عمر، (1998)، **مبادئ التخطيط الاقتصادي والتخطيط التأشيري في نظام الاقتصاد الحر**، دار الفكر العربي، القاهرة.
13. خضور، رسلان، (1997)، **اقتصاديات البيئة**، دراسات من الفكر الاقتصادي، منشورات وزارة الثقافة، دمشق.

14.دعيبس، يسري، (1995)، **استراتيجيات حماية البيئة من تلوث سلسلة التنمية والبيئة**، القاهرة.
15.سبنغلر، أو . أ، ترجمة: فريحات، مناع شكري، (1999)، **كل شيء عن المياه**، دار الإيمان، دمشق.
16.سلامة، رمزي علي إبراهيم، (1990)، **اقتصاديات التنمية**، ط 3، الإسكندرية.
17.صالح، نادية حمدي، (2003)، **الإدارة البيئية (المبادئ والممارسات)**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.
18.عبد اللطيف، عيسى محمد، (1993)، **التطور البيئي للتنمية في السودان**، الجمعية السودانية لحماية البيئة، الخرطوم.
19.عثمان، ماجد، (2002)، **قنبلة المواليد، السكان، وقوة العمل في مصر: الاتجاهات والتشابكات والآفاق المستقبلة** – منتدى العالم الثالث، مكتبة مصر، دار ميريت، القاهرة.
20.عشماوي، عشماوي علي،(1999)، **الإطار النظري للقياس الكمي للأضرار التلوث الصناعي**، السلسلة العلمية لجمعية الاقتصاد السعودية، المجلد الأول، العدد الأول.
21.عودات، محمد، (1998)، **التلوث وحماية البيئة**، دار الأهالي، دمشق.
22.غولد سميث، ادوارد، وآخرون، ترجمة خرفان، سعد الدين (1985)، **من أجل البقاء أحياء** – دراسات في شؤون البيئة العالمية ، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق.
23.قاسم، منى، (1999)، **التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية**، الدار المصرية، القاهرة.
24.قاسم، خالد مصطفى، (2007)، **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة**، الدار الجامعية، الإسكندرية.
25.مصطفى، مريم أحمد؛ حفظي، إحسان،(2005)، **قضايا التنمية في الدول النامية**، الإسكندرية.
26.مصطفى، السيدة إبراهيم ، وآخرون، (2007)، **اقتصاديات الموارد والبيئة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.
27.مندور، أحمد محمد؛ نعمة الله، أحمد رمضان، (1995)، **المشكلات الاقتصادية للموارد البيئية**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر.
28.مندور، أحمد؛ نعمة الله، أحمد رمضان، (2006)، **اقتصاد الموارد والبيئة**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.

29.مجموعة من الباحثين،(1991)، **إدارة البيئة والتنمية الزراعية**، المنظمة العربية للتنمية الزراعية بالاشتراك مع البنك الدولي للإنشاء والتعمير-معهد التنمية الاقتصادي، الخرطوم.

30.مجموعة من الباحثين، (2005)، **المنظور الجديد لإدارة النفايات الصناعية الصلبة في المنطقة العربية**، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، الرباط، المملكة المغربية.

31.مجموعة من الباحثين، (2007)، **تحليل الآثار الاقتصادية للمشكلات البيئية**، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.

الأبحاث المنشورة في المجلات العلمية:

1. أبو خشبة، عبد العال بن هاشم محمد، (2002)، أهمية ودور التكاليف البيئية في مجال اتخاذ القرارات وتقييم الأداء – مدخل مقترح للمنشآت السعودية، **المجلة العلمية للتجارة والتمويل**، كلية التجارة، جامعة طنطا، الملحق الأول للعدد الأول، ص. ص 40 – 42.

2. الخالدي، ذكاء، (1993)، كيفية تقييم دخل قطاع استخراج النفط في الحسابات القومية، **بحوث اقتصادية عربية**، دمشق.

3. الخولي، أسامة، (2002)، التنمية والتلوث البيئي، عالم المعرفة، العدد/ 28/، الكويت.

4. الرميحي، محمد، (2003)، الإنسان والبيئة صراع أو توافق، **كتاب العربي**، الكتاب السادس والعشرون.

5. السيد حجازي، المرسي، (1996)، تطور العلاقة بين الاقتصاد والبيئة "دراسة تحليلية"، **مجلة الملك سعود للعلوم الإدارية**، المجلد الثامن، العدد(16)، الرياض.

6. أليوتت، لورين؛ ترجمة: عبد الرزاق، فاطمة، (2004)، السياسة العالمية البيئية- عرض وتحليل، **عالم الفكر**، العدد 3، المجلد23، يناير –مارس.

7. عطية، فيليب، (1992)، أمراض الفقر: المشكلات الصحية في العالم الثالث، **عالم المعرفة**، العدد 6، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

8. إعلان الريو، (1998)، **مجلة البيئة والتنمية**، المجلد الثالث، العدد (10)، كانون الثاني-شباط.

9. مدير عام معهد البيئة وموارد المياه في الكويت، (2006)، **مجلة الطليعة**، الكويت.

10.مجموعة من الباحثين،(2002)، دمار البيئة- دمار الإنسان، **كتاب العربي**، يصدر عن وزارة الإعلام، مطبعة حكومة الكويت، العدد 48، الكويت.

11. مجموعة من الباحثين، (2001)، دعوة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، **عالم المعرفة**، العدد 189، الكويت.

12. مجموعة من الباحثين، (2002)، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، **عالم المعرفة**، العدد 285، الكويت.

الأبحاث المنشورة في إطار المؤتمرات العلمية والمشاريع البحثية:

1. أبو النصر، بهجت، (2007)، الاعتبارات البيئة لمنطقة التجارة الحرة العربية الكبرى، **ورقة عمل في اجتماع الخبراء حول التجارة والبيئة في المنطقة العربية**، جامعة الدول العربية، القاهرة.
2. إبراهيم، سعد الدين، (1998)، المجتمع والدولة في الوطن العربي، **مشروع استشراف مستقبل الوطن العربي**، بيروت.
3. الدايري، إياس، (2007)، قطاع الإسكان في سورية، **ندوة العمران في سورية: العوائق والسبل للتطوير**، دمشق.
4. الضرير، موسى، (2003)، التطور الاقتصادي والاجتماعي والتخطيط في ظل التعددية الاقتصادية في سورية – **مؤتمر التنمية والتخطيط في ظل المتغيرات العالمية**، المركز العربي للدراسات الإستراتيجية، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، كلية الاقتصاد في جامعة دمشق، دمشق.
5. صلاح، (2006)، الهيكل المقترح للإصلاح البيئي في العالم العربي التحديات والمشاكل التي تواجه منظمات المجتمع المدني، **المؤتمر الثالث للإصلاح العربي**، مكتبة الإسكندرية.
6. العظمة، حسين، (2005)، صيرورة المسألة البيئية في سورية، **رؤية استشرافية لمسارات التنمية في سورية 2025**، دمشق، سورية.
7. القش، محمد أكرم، (2006)، الواقع السكاني في سورية وآفاق تطوره، **مشروع رؤية استشرافية لمسارات التنمية في سورية 2025**، دمشق، سورية.
8. شاهين، هيثم، (2005)، معالجة النفايات، **مؤتمر تقرير إعادة النفايات والمحافظة على البيئة والتنمية(المؤتمر الثاني)**، المملكة المغربية، 18-24 يوليو.
9. عبد الله، إسماعيل صبري، (1997)، التنمية البشرية المستدامة (بعض القضايا الرئيسية في المفهوم والقياس)، **ورشة العمل حول التجارب العملية للتنمية البشرية المستدامة**، الأمم المتحدة، نيويورك.

10. عربش، زياد أيوب، (2006)، استشراف مستقبل الطاقة في سورية للأجل 2025، **حلقة نقاشية ضمن مشروع (سورية 2025) مع وزارة النفط والثروة المعدنية**، دمشق.
11. مجموعة من الباحثين، (1996)، أمن وحماية البيئة، **الندوة العلمية الثانية والأربعون**، أكاديمية نايف العربية للعلوم الرئيسية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض.
12. مجموعة من الباحثين، (2007)، مشروع توجيهات بشأن التقييم الاجتماعي والاقتصادي لوضع وتنفيذ خطط التنفيذ الوظيفية بموجب اتفاقية ستوكهولم، برنامج الأمم المتحدة، **مؤتمر استوكهولم بشأن الملوثات العضوية**، الاجتماع الثالث.
13. لجنة الجماعات الأوربية وصندوق النقد الدولي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والأمم المتحدة والبنك الدولي، (2003)، **نظام الحسابات القومية**، منشورات الأمم المتحدة.
14. بكور، يحيى، (2004)، إصلاح القطاع الزراعي وتنميته في مواجهة تحديات التحرير التجاري والاقتصادي، جمعية العلوم الاقتصادية.
15. مرصد البيئة العربية، (2007)، **كيف يتم التعامل مع القضايا البيئية في الكويت**، 23 يناير، (www.arabenvironment.net).

التقارير والدراسات الصادرة عن هيئات رسمية ودولية:

1. الإسكوا، (2007)، **بعض الملامح القطرية فيما يخص قطاع البيئة في دولة الكويت**، بيروت.
2. البنك الدولي، (1992)، **تقرير التنمية في العالم** (البيئية والتنمية) –مؤشرات التنمية الدولية.
3. البنك الدولي، (1998)، **الاستثمار في التنمية**، القاهرة.
4. البنك الدولي، (2005)، **مؤشرات التنمية البشرية** وتحقيق الاستفادة المثلى من شح المياه، نيويورك.
5. المكتب المركزي للإحصاء، (2000)، **تقرير وصف سورية في المعلومات**، دمشق.
6. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، (1994)، **الندوة القومية في مجال الحفاظ على موارد البيئة العربية في الوطن العربي**، قطر، الدوحة، جامعة الدول العربية– كانون الأول.

7. الهيئة العامة لشؤون البيئة، (2003)، **الإستراتيجية الوطنية وخطة العمل البيئية في سورية.**
8. الهيئة العامة لشؤون البيئة، (2006)، **تحليل أنشطة مكافحة التصحر في سورية**، مشروع تقييم بناء القدرات الوطنية لتطبيق الاتفاقيات البيئية الدولية.
9. الهيئة العامة لشؤون البيئة، (2006)، **تحليل أنشطة تغيير المناخ**، مشروع تقييم بناء القدرات الوطنية لتطبيق الاتفاقيات البيئية الدولية.
10. الهيئة العامة لشؤون البيئة، (2008)، **التعليمات التنفيذية لتقييم الأثر البيئي في سوريا**، وزارة الإدارة المحلية والبيئة، دمشق.
11. برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (1990)، **القضايا البيئية ذات الأولوية الآخذة في الظهور** – الدورة الاستثنائية الثانية في نيروبي 1– 3 آب.
12. قابقلي، رياض، (2009)، **أساليب معالجة النفايات الصلبة**، دراسة بالتعاون مع محافظة دمشق، سورية.
13. مجلس DMU، (2005)، **تقرير حالة البيئة في ألمانية الاتحادية**، برلين.
14. مركز البيئة والتنمية، (2001)، **دراسة عن حالة البيئة في الوطن العربي**، مركز البيئة والتنمية في الإقليم العربي وأوروبا (سيدار) بالتعاون مع أكساد وجامعة الخليج العربي وبرامج الأمم المتحدة للبيئة.
15. مركز التنمية البيئية والاجتماعية، (2004)، **تقرير دولي حول المياه**، دراسة المصادر المائية في سورية.
16. مركز الأبحاث العلمية البيئية، (2005)، **الدراسة القطرية للتغيرات المناخية في سورية**، دمشق.
17. معهد الموارد العالمية، (1997)، **موارد العالم– دليل البيئة العالمية، البيئة الحضرية**، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، البنك الدولي، نيويورك.
18. هيئة الأسرة السورية، (2009)، **التقرير الوطني للسكان**، دمشق.
19. وزارة الدولة لشؤون البيئة، (1998)، **التقرير البيئي حول الساحل.**
20. وزارة الدولة لشؤون البيئة، (2003)، **التقرير البيئي عن حوض الساحل.**
21. وزارة الإدارة المحلية والبيئة، (2003)، **البنك الدولي – الإستراتيجية وخطة العمل البيئية في سورية**، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، دمشق.
22. وزارة الإدارة المحلية والبيئة بالتعاون مع تريـــــفــــــــــالــــور للطاقة والنفايات والمعالجة البيئية، (2004)، **المخطط التوجيهي العام لإدارة النفايات في سورية**، دمشق.

الهيئات والجهات الحكومية والرسمية:

1. المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية في اللاذقية – قسم إصابات العمل.
2. المديرية العامة للتبغ، قسم الصيانة في معمل التبغ في محافظة اللاذقية.
3. مديرية البيئة في محافظة اللاذقية.
4. وزارة الإدارة المحلية، دمشق، سورية.
5. وزارة الإسكان والتعمير، الشركة العامة للصرف الصحي في محافظة اللاذقية، **قسم التخطيط والإحصاء.**
6. وزارة الدولة لشؤون البيئة، الهيئة العامة لشؤون البيئة، دمشق.
7. وزارة الري، دمشق.
8. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي.
9. وزارة الصحة، مديرية الصحة في محافظة اللاذقية.
10. مديرية النظافة، قسم الإحصاء والتخطيط، بلدية محافظة اللاذقية.
11. مديرية الزراعة والإصلاح الزراعي في محافظة اللاذقية.
    - **قسم الحراج.**
    - **قسم الزراعات المحمية.**
    - **مديرية المكافحة والوقاية.**
    - **دائرة الإحصاء والتخطيط.**

مراجع أخرى:

1. المكتب المركزي للإحصاء، **المجموعة الإحصائية السورية** للسنوات 2000، 2007، 2008، منشورات المكتب المركزي للإحصاء، دمشق.
2. هيئة تخطيط الدولة، (2003)، **الخطة الخمسية التاسعة**، مجلس الوزراء، دمشق.
3. هيئة تخطيط الدولة، (2005)، **الخطة الخمسية العاشرة**، الفصل التاسع عشر: البيئة وإدارة الكوارث، مجلس الوزراء، دمشق.
4. هيئة تخطيط الدولة، (2007)، **الخطة الخمسية العاشرة**، الفصل الثامن عشر: قطاع البيئة إدارة الكوارث، مجلس الوزراء، دمشق.
5. مجلة البيئة والتنمية:
    - المجلد الثاني، العدد 7، 1997، بيروت.
    - المجلد العاشر–العدد 83 ، 2005، بيروت.
    - المجلد العاشر–العدد86 ، 2005، بيروت

- المجلد العاشر–العدد93، 2005، بيروت.
- المجلد 11، العدد 103 ، 2006، بيروت.

المواقع الالكترونية:

1. المعهد العربي للتخطيط بالكويت: www.arab-api-org
2. المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين : www.aidmo@arifonet.org.am
3. مجلة الطليعة: www.taleea.com بيئتنا حياتنا، 2008
4. موقع الهيئة العامة للبيئة الكويتية: www.epa.org.kw/site انجازات الكويت المتوافقة مع أجندة 2008/5/11.
5. وزارة التخطيط الكويتية: www.mop.gov.kw
6. وزارة البيئة في جمهورية مصر العربية: www.eeaa.gov.eg.p.159

Books:

1. Barry., F., (1994), **Environmental economics An introduction** , Singapore, Mc Grow – Hill INC.
2. Barrou ,C.J, (1997), **Developing The Environment**, Longman Singapore pub. , Singapore.
3. Conway G, and Barbieree, (1990), **After the green Revolution**, Earth Scan Publ., London.
4. Heer, G., and D.J. Hagerty, N, (1980), **Environmental Assessment and statement**, New York.
5. Gayle, W., (1998), ISO14001, Implementation manual, New York.
6. IlO, Employment, (1996), **Growth and Basic Needs. One world Problem**, Geneva
7. Judith, R., (1984), **Natural Resources Allocation Economics and Policy and Methuen**, London.
8. Pearce, W. D. and Turner R. Kerry, (1990), **Economics of Natural Resources and the environment of Germany**.
9. Woodside Gayle, et. al., (1998), **ISO14001** , Implementation manual, New York.

Journals:

1. Boer, G., M., and L. Hoyt, (1998), Environmental Cost Management, **Management Accounting**, p. p. 28-38
2. Frank, R and Sunstrin, C., (2001), Cost-Benefit Analysis and Relative position, **University of Chicago Low Review**,vol.68.No.2, pp.323-374.
3. Kitzman, K., (2001), Environmental Cost Accounting for Improved Environmental Decision Making, **Pollution Engineering**,pp.20-23.
4. Letmathe, P. and R.Doost, (2000), Environmental Cost Accounting and Auditing, **Managerial Auditing Journal**,pp. 424-430
5. Marsden, J., (1996), Energy and Environmental Accounting, **Management Accounting**.
6. Zachry, B., C. Gaharan, and M. Chaisson, (1998), A Critical Analysis of Environmental Costing, **American Business Review**.

Reports:

1. BMZ, German federal Ministry for economics cooperation and monitoring and evaluating environmental impacts . vol.1 Leverkusen, viewg .
2. Federal environmental agency, (1997), **Towards an Environmentally Sound Development** , Federal Environmental Agency, Federal Republic of Germany, Berlin.
3. NEC Corporation, (2001), **Annual Environmental Report 2000** ; Ecology and Technology, pp. 24–27 .

4. National and Regional Programs and Strategies for Sustainable Development. Country Report: Germany 12/5/2005. pp. 4-13
5. Pearce, D., (1986),The Economics of Natural Resources Management projects, Policy Department, World Bank, Washington.
6. UN. Economic and Social Committee for Western Asia , 2001
7. United Nations Statistics Division (UN STAT) : http\\UNSTATS . UN. Org \ un sd \mi \goals
8. WWF, Certification, (2000), A future for the world's forests, U.K.

Studies:

1. Anderson, R. C., Lisa A, Hoffman & Michael R., (1998),"The use of economic incentive mechanisms in environmental management," paper prepared for the American petroleum institute.
2. Bernstein ,Janis D , (1993)," Alternative approaches to pollution control waste management; Regulatory and economic instruments " Urban management programmed, UNDP / UNCHS/ WORLD BANK
3. Environmental Agency, (2000), A Study Group for developing a system for environmental accounting developing, Japan, pp.11- 14.
4. Environmental agency, (2000), **Developing an Environmental Accounting System**, Study's group for developing a system for environmental accounting, Japan.
5. Malin, D., (1996), paying the piper :subsidies, politics, and the environment, **D C. World Institute,** paper 133, Washington.
6. Malin, D., (2000), Getting the singles right: Tax Reform to protect the environment and the economy, **D C. World Institute**, paper 134 , Washington.
7. Mohammed, M, (2000), " The ISO 14001 EMS implementation process and its implications : A case study of Central Japan " Spring , New York , USA.

Conference:

1. Conference on Environment and Development, (1992), Promotion, Sustainable Agriculture. Chap.14, Agenda. 21.
2. Environmental Conservation and Economic, (2002), Benefits in Japan and China, papers Delivered at internal conference on cleaner production, September.
3. Pearce, W. David. (1993), Environmentally Sustainable Development proceedings Series No.2.The world Bank., Washington, Valuing the environment: Proceedings of the first Annual international conference on Environmentally Sustainable Development.

4. Stahmar, C., (1992), System for Integrated Environmental and Economic Accounting (SEEA) of the United Nations (Study) Wiesbaden .Federal Statistical of fice.

Others:

1. Gupta, S., (1995), the Principles and Technique of Regional Planning, National Summer School, Aligarka University.
2. History of wind power in California from Colin Woodard, wind power well for Denmark , San Francisco, Apr. (2001).
3. Munasinghe, M., (1993), " Economist's Approach to Sustainable Development " Finance and Development , Vol . 30 , No .4, December , 1993 : 19 .
4. Romano, Donato, (2006), Notes of the Course on “Sustainable Rural Development”, FAO Project GCP/SYR/006/ITA – Phase II. Damascus, Syria.
5. Saunders, P. J.W., (1994), The Estimation of pollution damage . O.P.C ; PP. 63-66 .
6. Syrian Arab Republic, Ministry of Housing and Utilities, (1996), Lattakia; Tartous Sewage treatment plans, environmental impact assessment, June.
7. Wilcznski, Piotr, (1990)," Environmental Management in centrally, planned non market economics of Eastern Europe . ", Environmental Working Paper NO. 35 , Washington .D.C. The WORLD BANK.
8. World Bank, (1993), Genuine progress Indicator, p.110-114
9. World bank, (2004), middle east and north Africa Environment strategy.

الملاحق

ملحق رقم (1) : خطة العمل الوطنية البيئية منذ عام 1997

1- تقوية القدرات في الإدارة البيئية ورفع الوعي البيئي لدى المواطنين :

أ – تقوية إطار الإدارة البيئية .

ب – وضع الإطار التشريعي للإدارة البيئية .

ج – تقوية إدارة الأراضي .

د – تحسين عملية جمع وتحليل المعلومات الخاصة بالصحة العامة .

ه – توسيع دور الجهات غير الحكومية في الإدارة البيئية .

و – التثقيف والتدريب .

ن – تحسين القدرات في مجال تقييم الآثار البيئية ، وذلك من أجل شمل الأهداف البيئية في التخطيط والتنمية الحديثة .

ق – التأكد من الالتزام بالمعاهدات الدولية ومقرراتها .

2- منع الاستخدام الخاطئ للموارد المائية والأرضية :

أ – تطوير السياسات لتشجيع التنمية في المجالات التي تملك موارد طبيعية مناسبة .

ب – القضاء على التملح .

ج – القضاء على التعرية المائية والريحية .

د – القضاء على التصحر .

ه – وقف تحويل الأراضي الزراعية للاستخدامات الأخرى .

و – منع الاستخدام الزائد للموارد المائية .

ن – المحافظة على مستويات استهلاك مستدامة .

3 – تحسين نوعية البيئة في المناطق الحضرية :

أ – التحكم بالمناطق العشوائية بهدف تحسين البيئة الحضرية .

ب – المحافظة على وجود البيئة الحضرية الأساسية في مناطق المحميات .

ج – تعديل متوسط سرعة المركبات في المناطق الحضرية والتقليل من الازدحام .

د – تحسين موثوقية إمداد مياه الشرب .

4 – التقليل من آثار التلوث على الصحة :

أ – التقليل من آثار التلوث الناتج عن تلويث الموارد المائية .

ب – التأكد من نوعية وكمية إمداد المياه في المناطق الريفية .

ج – التقليل من الخطر الصحي الناتج عن تلوث المياه بمياه الصرف الصحي .

د – التقليل من الخطر الصحي الناتج من مياه الصرف الصناعي .

ه – تحسين نوعية الهواء .

و – تحسين إدارة النفايات الصلبة للتقليل من الأخطار الصحية .

ن – التقليل من التعرض البشري للمبيدات .

ق – تحسين الصحة والسلامة المهنية .

5 – حماية الموارد الطبيعية والتراثية :

أ – المحافظة على التنوع الايكولوجي والوراثي .

ب – وقف أي تدهور إضافي في المواقع التراثية .

ج – المحافظة على الأبنية التراثية الأثرية وحمايتها ، وعلى التحف الأثرية في المناطق الحضرية

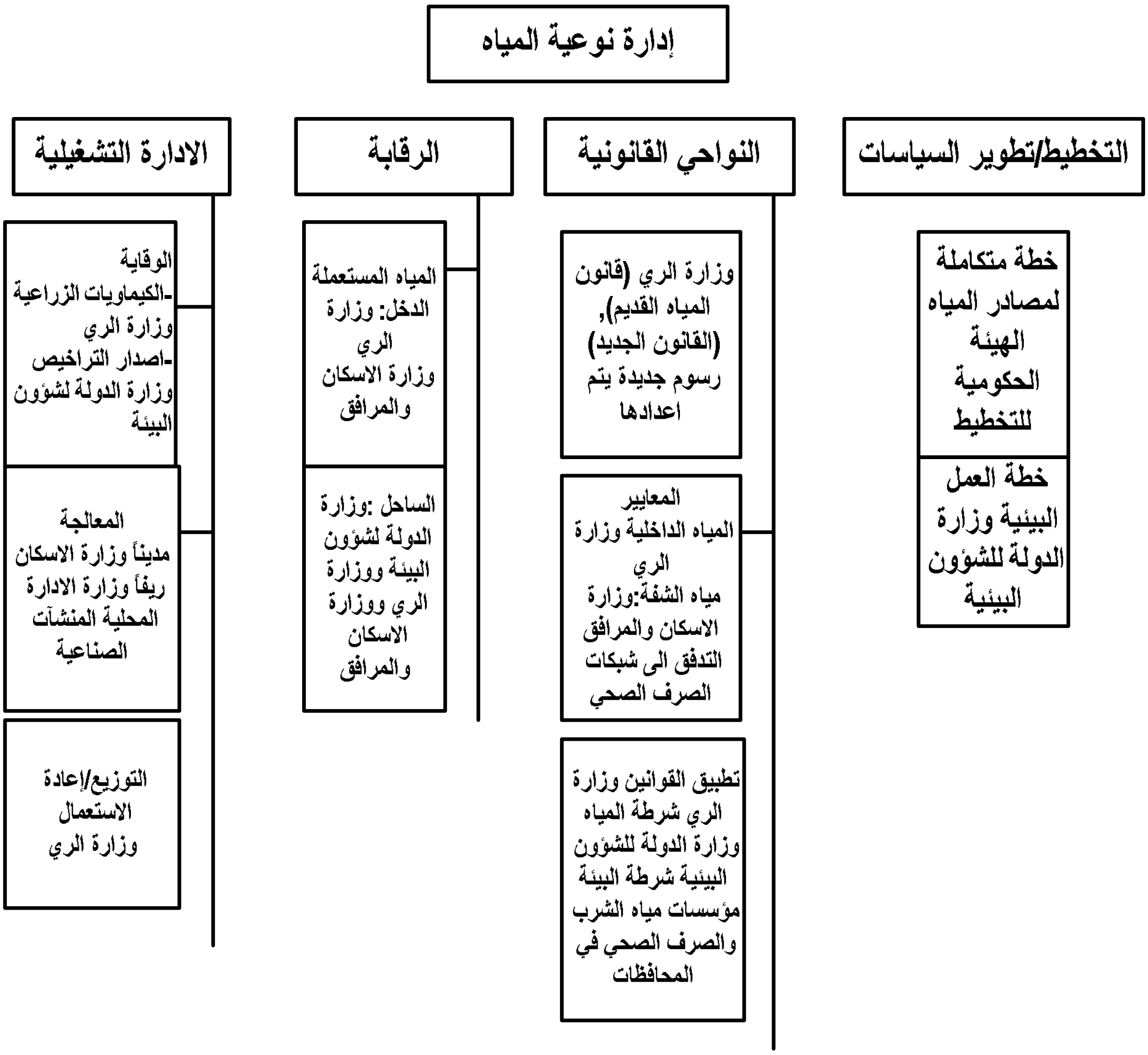
د – حماية الموارد الساحلية .

ه – الاستخدام الأكثر كفاءة لموارد الطاقة .

المصدر : وزارة الدولة لشؤون البيئة ، الهيئة العامة للبيئة ، 2005 . دمشق .

ملحق رقم (2)

الإطار المؤسسي لإدارة نوعية المياه في سورية



المصدر : مركز التنمية البيئية والاجتماعية ، تقرير دولي حول المياه ، دراسة مائية سورية عام 2004 ، ص 4 .

ملحق (3)

الأهداف الإستراتيجية وإجراءات ومؤشرات الأداء لخطة العمل الوطنية البيئية

الهدف الاستراتيجي	الإجراءات	مؤشر الأداء
تطبيق إدارة متكاملة للموارد المائية	- إنهاء عملية تحديد الموارد المائية - انسجام التخطيط التنموي مع وفرة الموارد المائية واستدامتها. - تنفيذ الإستراتيجية الوطنية لمكافحة التصحر .	- تاريخ النشر . - انجاز التخطيط . - نسبة التنفيذ
تخفيض أثر التلوث على الصحة العامة إلى مستويات مقبولة	- تزويد المناطق الريفية بمياه الشرب الآمنة . - خفض تلوث الموارد المائية بمياه الصرف الصحي والصناعي - تحسين إدارة النفايات الصلبة - خفض معدلات تلوث الهواء - التقليل من التعرض للكيماويات والمبيدات	- نسبة السكان المستفيدين من الخدمة - عدد الحالات سنوياً - عددا لحالات سنوياً - عددا لحالات سنوياً - عددا لحالات سنوياً
تطوير تخطيط المدن وتنظيم المناطق العشوائية (السكنية والصناعية)	- التحكم في مناطق المخالفات - إنشاء وتشغيل المناطق الصناعية	- هكتار / عدد السكان - نسبة المصانع في المناطق الصناعية المنظمة
ترسيخ البعد البيئي في الوزارات القطاعية وتطوير التشريعات الآمنة	- استكمال المتطلبات التنفيذية للقانون البيئي . - إقامة وحدات بيئية في الوزارات القطاعية	- تاريخ النفاذ . - عدد الوحدات .
حماية التنوع الحيوي والموارد الطبيعية والتراثية من المخاطر المتنوعة	- تنفيذ الإستراتيجية الوطنية لحماية التنوع الحيوي . - منع استمرار تدهور المناطق الأثرية ومنع الضرر الذي يصيب المناطق الأثرية الأقل شهرة وحماية المناطق غير	- عدد المحميات المنفذة . - عدد المواقع .

	المعروفة . – تطبيق قوانين التخطيط وحماية المناطق الساحلية	– عدد القوانين المطوّرة
استخدام الطاقات النظيفة والمتجددة	زيادة انتاج الغاز الطبيعي بتطوير واستثمار موارده محلياً. – زيادة مساهمة مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة .	– عدد المنشآت الحيوية العاملة على الغاز . عدد المنشآت الحيوية العاملة على الطاقة الجديدة والمتجددة.

ملحق رقم (4) : المصفوفة التنفيذية (للمشروعات بعام 2006)

الاستراتيجيات للخطة الخمسية العاشرة	البرامج والمشروعات	الإجراءات المتخذة لغاية ٢٠٠٦/١٢/٣١	جهة التنفيذ
١- وضع خطة وطنية لمواجهة الطوارئ البيئية والحد من التلوث	١-١ تأسيس المرصد الوطني للبيئة	تتم متابعة البنى التحتية اللازمة من شبكات رصد ومراقبة وإحصاءات وقواعد بيانات	وزارة الإدارة المحلية والبيئة
	٥- شبكات رصد لنوعية الهواء في دمشق – حمص – حلب	-تعمل اللجان الفنية على توقيع العقود اللازمة مع الشركات وذلك في دمشق- حمص- حلب -- في ريف دمشق: تم التوقيع على العقد مع شركة هوريبا (HORRIBA) ، وستتم المباشرة في نهاية الشهر الأول لعام ٢٠٠٧ .	وزارة الإدارة المحلية والبيئة
	١-٦-	-تم تنفيذ العقد مع شركة (أحمد الحلاق) لإقامة محطة معالجة في مديرية البيئة في دمشق للكواشف المستخدمة للتحاليل التي تجمّع من مخابر المحافظات	وزارة الإدارة المحلية والبيئة
	١-٧ أجهزة قياس درجة تلوث التربة في الأراضي السورية (حماه، الحسكة، حلب ، درعا، ريف دمشق)	تم التعاقد مع شركة(شيماتزو) أصولاً حيث ستبدأ مرحلة التنفيذ في الشهر الثالث ٢٠٠٧	وزارة الإدارة المحلية والبيئة

الاستراتيجيات للخطة الخمسية العاشرة	البرامج والمشروعات	الإجراءات المتخذة لغاية ٢٠٠٦/١٢/٣١	جهة التنفيذ
٢- اعتماد التقييم والتدقيق البيئي للمشاريع	٢-١ تأسيس المركز الوطني للإنتاج الأنظف ونظم الإدارة البيئية	تأسيس اللجنة الوطنية بالقرار رقم ٢٦٤٢/ ق تاريخ ٢٠٠٦/١١/١٦ توقيع مذكرة تفاهم مع المكتب الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة لمنطقة غرب آسيا في البحرين لإطلاق المركز والمساعدة الفنية بتأسيس المركز في مدينة عربينوزارة الإدارة المحلية والبيئة	وزارة الإدارة المحلية والبيئة
	٢-٢ إعداد النظام الوطني للتفتيش البيئي	تم إعداد الدليل الاسترشادي للتفتيش البيئي وهو جاهز للعرض على مجلس حماية البيئة للاعتماد	وزارة الإدارة المحلية والبيئة

الاستراتيجيات للخطة الخمسية العاشرة	البرامج والمشروعات	الإجراءات المتخذة لغاية ٢٠٠٦/١٢/٣١	جهة التنفيذ
٣-اعتماد مبدأ اللامركزية من أجل تفعيل العمل على المستوى المحلي	٣-١ إجراء مسح بيئي ميداني على مستوى المحافظات والمناطق	•جمع معلومات عن كامل الصناعات الموجودة في القطر. •إسقاط الصناعات الملوثة في ريف دمشق على الخرائط الرقمية المتوفرة باستخدام نظام GIS •سيتم إسقاط الصناعات الملوثة باستخدام نظامGIS على كامل محافظات القطر	وزارة الإدارة المحلية والبيئة
	٣-٢ إعداد وتنفيذ خطط وطنية ومحلية لحالات الطوارئ البيئية	تم إعداد الخطة الوطنية والخطط القطاعية لحماية المنطقة الساحلية والبحر من التلوث من مصادر برية وهي جاهزة للعرض على مجلس حماية البيئة. تم الانتهاء من إعداد الخطة الوطنية للاستعداد والاستجابة لحوادث التلوث النفطي في الساحل السوري وهي جاهزة للعرض على مجلس حماية البيئة	وزارة الإدارة المحلية والبيئة

الاستراتيجيات للخطة الخمسية العاشرة	البرامج والمشروعات	الإجراءات المتخذة لغاية ٢٠٠٦/١٢/٣١	جهة التنفيذ
٣-اعتماد مبدأ اللامركزية من أجل تفعيل العمل على المستوى المحلي	٣-٣ تفعيل المشاركة مع المنظمات والجمعيات غير الحكومية على المستويات المحلية	تم تشكيل اللجنة الوطنية للتوعية والإعلام البيئي واللجان المحلية في المحافظات بموجب القرار رقم ٢٠٥١/ق تاريخ ٣ /٢٠٠٥/١٠ تم إعداد إستراتيجية إدارية وطنية للتوعية والإعلام البيئي وهي جاهزة للعرض على مجلس حماية البيئة تم إعداد دليل العمل البيئي بالتعاون مع اتحاد شبيبة الثورة وهو جاهز للعرض على مجلس حماية البيئة تم اقتراح تسمية أحد شوارع مدينة دمشق بالشارع البيئي بالتعاون مع محافظة دمشق واتحاد شبيبة الثورة	وزارة الإدارة المحلية والبيئة

الاستراتيجيات للخطة الخمسية العاشرة	البرامج والمشروعات	الإجراءات المتخذة لغاية ٢٠٠٦/١٢/٣١	جهة التنفيذ
٦-إتباع سياسة إجراء تقييم مرحلي لأداء الخطة العامة والبرامج والمشاريع اعتماداً على مؤشرات محددة والتعديل عند الضرورة	٦-١ تطبيق المراجعة البيئية للمشروعات المقامة وتقييم الأثر البيئي لكافة المشاريع	عداد الدليل الاسترشادي للتفتيش البيئ(يحتاج إلى اعتماد من مجلس حماية البيئة)	وزارة الإدارة المحلية والبيئة

ملحق رقم (5) : العوامل البيئية و الآثار على المشروع

المخلفات	الأخطار	الاتلاف للموارد الطبيعية	الاتلاف والتدهور للهياكل الاجتماعية
المواد الملوثة للهواء الغازات الغبار والدخان الأبخرة	خطر الحوادث على البيئة الاجتماعية والطبيعية أثناء قيام المشروع وأثناء نقل المواد الخطرة.	أضرار مباشرة وغير مباشرة بموارد المياه الطبيعية	انتقال السكان قسرياً وتشريدهم من مناطقهم
النفايات سائلة صلبة	زيادة المخاطر و تعميقها	الأضرار بموارد الأرض من حيث: تعرية التربة. خفض الإنتاجية الزراعية.	الهجرة
الروائح	مخاطر صحية يتعرض لها الموظف والعامل.	هدر في استخدام الموارد الطبيعية	تدهور ظروف المعيشة للسكان.
المواد المتفاعلة الكيميائية المنتجة للألوان والروائح والسموم		الإضرار بالغطاء النباتي.	نقل الأنشطة الاقتصادية في قطاع اقتصادية مختلفة كالتجارة مثلاً.
المواد الخطرة		الإضرار بالثروة الحيوانية.	الصناعات الصغيرة

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة اعتماداً على التعليمات التنفيذية لتقييم الأثر البيئي في سوريا، وزارة الإدارة المحلية والبيئة، الهيئة العامة للبيئة، دمشق 2008.

ملحق (6) : كمية المياه المستهلكة في العمليات الإنتاجية الصناعية

نوع الصناعة (طن واحد)	احتياج المياه (م3)
فولاذ	300
نحاس	500
نيكل	400
مطاط صناعي	2100
ورق	1000
اسمنت	5 ليتر
حمض الكبريت	80 – 25
بلاستيك	1000 – 500
سجائر	400
محارم ورقية	1000
جلود	100

المصدر : أو . أ . سبنغلر ، كل شيء عن المياه ، ترجمة مناع شكري فريحات ، دار الإيمان ، دمشق ، 1999 ، ص 130 .

ملحق رقم (7)

الأمراض الناتجة عن الصناعة

اسم الملوث	الصناعة او المادة التي تسببها	نوع المرض الناتج عنها
الرصاص	اضافة الالوان– صناعة الحبر والاصباغ والبويا – صناعة المطاط – صناعة الطاريات الجافة – الطلاء بالكهرباء – المبيدات الحشرية	فقر الدم – الامساك – المغص المعوي – الشلل في الاعصاب – الصداع – الرعشة – التهاب الكليتين – التسمم بالرصاص .
الاتربة العضوية (القطن وألياف القصب)	صناعة الخشب – صناعة العوازل الحرارية – صناعة علف الحيوانات – صناعة الورق	التهاب رئوي – ضيق تنفس – سعال – بلغم دموي
المغنزيزم	تعدين – طحن وتنقية الخامات المحتوية على المغنيز – صناعة الحديد والصلب والطلاء – صناعة الأصباغ والزجاج والمطهرات والأدوية والثقاب	الاسترخاء والميل للنوم – العزلة و الاضطراب و الانطواء – اضطراب التفكير – رعشة في اليدين – تقلص عضلات الساقين – عدم التوازن – التهاب الرئة – اضطراب الهضم .
النيكل	صناعة واعمال الطلاء بالكهرباء – صناعة الصلب والبطاريات والآلات الطبية	التهاب وتقرحات الجلد – فقدان النشاط البدني والعقلي .
الزرنيخ	صناعة المطهرات – المبيدات الحشرية – صهر ولحام المعادن – الدباغة – صناعة	التهاب الفم واللثة وزيادة اللعاب – الالتهابات الجلدية – حركات غير ا غير إرادية

	المطاط – صناعة الزجاج – صناعة الأسفلت .	للرأس واللسان والعنينين واليدين والساقين .
غاز so2	تراكم النفايات الصناعية في المياه وخصوصا الصناعات النفطية – تحلل المواد العضوية في المحيط ومنه 80% ينتج عن حرق الوقود في المحطات لتوليد الطاقة	زيادة كبيرة عن جزء واحد بالمليون يؤدي الى الموت – تهيج الاغشية المخاطية للجهاز التنفسي واحتقان الانف والبلعوم – زيادة حالات الاصابة بالربو المزمن .
الهيدروكربونات	احتراق غير كامل للوقود وخاصة من السيارات وبعض المصانع	أمراض الجهاز التنفسي والقلب والسرطان
Co	90% في المدن ناتج عن احتراق الوقود ووسائل النقل و10 % تدفئة منزلية .	نقص الأوكسجين في الدم إذا زاد عن حد معين يؤدي الى الوفاة .
Co2	النشاط اليومي للإنسان	إذا زادت نسبته في الهواء يظهر انزعاج وعندما يصل إلى 1% يظهر ضيق التنفس . وعندما يصل إلى 4 % تحصل ظواهر مرضية شديدة .
مستخرجات البترول	استخراج وتكرير وخلط ونقل وبيع البترول – محطات التشحيم – صيانة السيارات – الصالاتزان – اضطراب تنفس – الدباغة – المبيدات الحشرية – المطاط .	صداع – دوخة – فقدان الاتزان – اضطراب التنفس – التهاب رئوي – اضطراب في النظر – التهاب الجلد والعين .
	استخلاص الزيوت والشحوم	هبوط القلب –أنيميا ضمورية

المبيـــــات العــــــضوية (الكلوروفورم – مستخرجات الفحم)	وصناعة الطــلاء – صــناعة الروائح العطريــة والألــوان وصناعة المطــاط والحريــر الصناعي .	بنخاع العظام – شلل مؤقــت بمراكز المخ – سوء الهضم – الغثيان – التهــاب الاغــشية المخاطية – ضيق التــنفس– التهاب الرئة والكلية والجلد .
رابع كلوريد الكربون	صناعة الألــوان والاصــباغ والبويا – صناعة المطــاط – تنظيف الملابــس – صــناعة المستحــــضرات الكيميائيـــــة والأدوية .	التهاب الأنف والحلق والعــين والكبـــد والكليـــة والجلـــد واضـــطراب فـــي النظـــر والأعصاب .

المصدر : أمن وحماية البيئة ، الندوة العلمية الثانية والأربعون ، 14 – 16 تشرين الأول ، 1996 ، (الرياض 1998) ، أكاديمية نايف العربية للعلوم الرئيسية ، مركز الدراسات والبحوث ، ص 352 – 356 .

ملحق رقم (8)

نتائج استبيان أثر صناعة التبغ على الصحة

نسبة البيوت	بعد المترل عن المعمل	هل الهواء المستنشق ملوث	وجود الروائح والغبار	وجود أمراض في العائلة	تكلفة العلاج	تأثير وجود العمل على أسعار البيوت في المنطقة
%24	أقل من 100 م	ملوث جداً	الروائح ظاهرة في اغلب الأحيان موجود دائماً	التهاب قصبات حاد وتحسس وسعال دائم	لا يمكن حصرها لان العلاج مستمر منذ مدة طويلة	انخفاض بشكل كبير في أسعار البيوت
%35	150-100	ملوث بغبار التبغ	روائح ظاهرة تتأثر أحياناً باتجاه الرياح	أمراض رئة – قلب-تحسس - نقص-سمع-سعال-ربو-ضيق تنفس	لا يمكن حصرها	انخفاض أسعار البيوت بنسبة الثلث أو الربع
%29	500-200	ملوث بالغبار الناتج عن عملية التحضير الألوية للتبغ	الروائح ظاهرة تبدو أكثر وضوحاً مع اتجاه الريح الملائم لها والغبار موجود	ربو-تحسس قصبات	لا يمكن حصرها	انخفاض كبير في أسعار البيوت بنسبة تتراوح بين 20-50%
%12	من 1000 م فأكثر	ملوث	يوجد روائح	التهاب قصبات	لم نحصرها بسبب استمرار العلاج	انخفاض ملموس

ملحق رقم (9)

الجدوى الاجتماعية لإدارة النفايات الصلبة في اللاذقية

(استبيان خاص)

عزيزي المستفتى :

إن هذا الاستبيان خاص بأغراض البحث العلمي والهدف منه دراسة مشكلة النفايات الصلبة (المنزلية ، التجارية ، الصناعية والزراعية) القائمة في المحافظة 0

ومن خلال إجاباتكم على بنود هذا الاستبيان سنتوصل معا إلى طرق وأساليب لمعالجة هذه المسألة .

لذلك يرجى الإجابة بموضوعية ووضوح على جميع الأسئلة الواردة فيه (دون ذكر الاسم).

يتضمن هذا الاستبيان بنودا تتطلب وضع إشارة (√) بجانب الجواب الصحيح عند تعدد الخيارات وخياراً مباشراً عند أسئلة الخيارات المحددة، وهناك مجموعة أخرى من الأسئلة لك الخيار في طرح ما تشاء من خلالها .

أملنا كبير في أن تزودنا إجاباتكم الصحيحة والدقيقة للوصول إلى بحث جديد ومفيد .

وشكراً لتعاونكم

1- الجنس :

ذكر ( ) أنثى ( )

2 – العمر

----

3 – المنطقة :

سكنية ( ) تجارية ( ) مختلطة ( ) سكن عشوائي ( )

4 – الدخل :

منخفض ( ) متوسط ( ) مرتفع ( )

5 – المهنة :

ربة منزل ( ) موظف حكومي ( ) موظف قطاع خاص ( ) صاحب عمل ( )

6 – مستوى التعليم :

غير متعلم ( ) ابتدائيـــة ( ) إعداديـــة ( ) ثانويـــة ( ) جامعيـــة ( ) دراسات عليا ( )

7 – كيف تُجمع القمامة لديكم :

من المنزل من الحاوية من الطريق لا تجمع لا أعرف

( ) ( ) ( ) ( ) ( )

8 – كم مرة تجمع القمامة :

مرة يومياً كل يومين مرة أسبوعياً لا تُجمع لا أعرف

( ) ( ) ( ) ( ) ( )

9 – هل تتحقق من النفايات قبل جمعها :

نعم لا

( ) ( )

10 – ما هو نوع المواد التي تحتويها نفاياتك : رتبها حسب الكميات بإعطاء أرقا تسلسلية حسب ما تراه :

طعام زجاج ورق بطاريات أقمشة بلاستيك معدن
أشياء أخرى

( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
( ) ( )

11– ماذا تفعل بالبلاستيك والزجاج الموجود في قمامتك :

تبيعه ترميه تستخدمه تعطيه

( ) ( ) ( ) ( )

12 – ماذا تفعل بالمجلات والصحف :

تبيعها ترميها تستخدمها تعطيها

( ) ( ) ( ) ( )

13 – هل تستخدم عادة أكياس النايلون لجمع النفايات :

نعم   لا   غير ذلك

(   )   (   )   (   )

14 – ماهي نسبة المواد المفيدة في نفاياتكم حسب ما ترونه :

50 %   أكثر   أقل

(   )   (   )   (   )

15 – برأيكم ماهي المواد المفيدة التي توجد في نفاياتكم :

----

16 – هل تقوم عادة بتصنيف النفايات :

نعم   لا

(   )   (   )

17 – هل لديك فكرة عن تصنيف وفرز النفايات :

نعم   لا

(   )   (   )

18 – هل لديك فكرة عن إعادة تدوير النفايات الصلبة :

نعم   لا

(   )   (   )

19 – هل لديك إطلاع حول إعادة تدوير الورق :

نعم   لا

(   )   (   )

20 – هل لديك إطلاع أو فكرة حول إعادة تدوير الزجاج :

نعم لا

( ) ( )

21 – هل تعرف أن هناك فوائد ملموسة لإعادة تدوير النفايات الصلبة :

نعم لا

( ) ( )

22– إذا كان هناك من وجهة نظرك فوائد لإعادة التدوير فهل هي :

فوائد اقتصادية – توفير في المصادر الطبيعية– تقليل تلوث الهواء – الحفاظ على البيئة انتاج اسمدة عضوية –غير ذلك

( ) ( ) ( ) ( )

( ) ( )

23 – هل تعرف ماهي المصادر الطبيعية التي يصنع منها الورق :

نعم لا

( ) ( )

24 – هل تعرف أي نوع من النفايات الصلبة يُصنع منه الكمبوست :

نعم لا

( ) ( )

25 – إذا كنت تعرف فما هو :

____

26 – هل تعتقد أن حرق النفايات الصلبة يزيد من تلوث الهواء :

نعم لا

( ) ( )

27 – هل تعتقد أن طمر النفايات الصلبة طريقة جيدة للتخلص منها :

نعم ( ) لا ( )

28 – هل تعتقد أن إعادة تدوير النفايات (القمامة) تقلل من أعمـال جامعيهـا (الأطفـال – وغيرهم) :

نعم ( ) لا ( )

29 – تعتقد أن مهمة فرز النفايات المنزلية يجب أن يقوم بها :

العائلة ( ) البلدية ( ) مؤسسات متخصصة بذلك ( )

30 – تعتقد أن فرز وتصنيف النفايات المنزلية يجب ان يتم في :

داخل المنزل ( ) خارج المنزل ( )

31 – ماهي نسبة الرضى لديك حالياً حول الخدمة المقدمة من البلدية لجمع النفايات :

جيدة ( ) مقبولة ( ) سيئة ( )

32 – ماهي طريقة دفعكم لضريبة النظافة خلال العام :

____

____

33 – ماهو مقدار المبلغ الذي تدفعه لجامع القمامة الخاص في حيكم او بنائكم فـي الـشهر إن وجد :

____

____

34 – هل لديك أي فكرة حول وجود تجمعات صغيرة (مشروعات صـــغيرة) تقــوم بإعــادة تدوير النفايات في اللاذقية :

نعم ( ) لا ( )

35 – هل تعتقد أن عمل هذه المشروعات مجدية (مربحة) اقتصادياً :

نعم ( ) لا ( )

36 – هل تعتقد هل تعتقد أن عمل هذه المشروعات مجدية (مفيدة) اجتماعياً :

نعم ( ) لا ( )

ولكم جزيل الشكر .

ملحق رقم (10)

بنية حسابات الموارد المعدنية في الترويج

نوع الحسابات	البنية
حسابات الاحتياطي	
بداية الفترة	احتياطيات قاعدة الموارد (المطورة وغير المطورة)
	اجمالي الاستخراج خللا الفترة
	تعديلات قاعدة المورد (الاكتشافات الجديدة-إعادة تقييم الاكتشافات القديمة)
	تعديلات الاحتياطيات (التقانات الجديدة-تكلفة الاستخراج-النقل-سعر المورد)
نهاية الفترة	احتياطيات قاعدة الموارد (المطورة وغير المطورة)
الاستخراج والتحويل وحسابات التجارة	
للتصدير	اجمالي الاستخراج حسب القطاع مطروحاً منه استخدام المورد في
	قطاعات الاستخراج يساوي صافي الاستخراج حسب القطاع
	الواردات حسب القطاع مطروحاً منه صافي التصدير حسب القطاع يساوي صافي الاستيراد
	تغيرات المخازين
الاستهلاك المحلي	صافي الاستخراج + صافي الواردات + أمر — تغيرات المخزون
حسابات الاستهلاك	
	الاستخدام المحلي (فئة الاستخدام النهائي-السلعة)

ملحق (11) : الاستراتيجيات والبرامج وخطط العمل في مجال قطاع البيئة

الاستراتيجيات	البرامج والمشروعات	العوائد المتوقعة	المؤشرات	جهة التنفيذ	الإطار الزمني
الإستراتيجية (1) : وضع خطة وطنية لمواجهة الطوارئ البيئية والحد من التلوث	تأسيس المرصد الوطني للبيئة	تأمين بيانات الرصد والمراقبة والتقييم عن حالة البيئة بكافة مكوناتها	مواصفات المياه والتربة والهواء مقارنة بالمعايير العالمية	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2010
	وضع نظام قياسي وطني للمعايير والمواصفات العالمية	ايجاد حدود ومعايير لضبط التلوث وتفعيل التفتيش البيئي وتوفير أدوات تطبيق القانون البيئي	المواصفات الوطنية المسموحة للمكونات والملوثات البيئية	وزارة الادارة المحلية والبيئة بالتعاون مع الجهات المعنية(وزارة الصناعة – الري- الاسكان- الصحة-) ومراكز البحوث والجامعات	مستمر
	شبكات رصد لنوعية الهواء في دمشق حلب –حمص – دير الزور	تأمين بيانات لحظية ومستمرة عن نوعية الهواء في المدن	قيم الانبعاثات الغازية لملوثات الهواء وتجاوزات الحدود المسموحة عالميا	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2006

	أجهزة قياس درجة التلوث في كافة الاراضي السورية	تأمين بيانات لحظية ومستمرة عن حالة الأراضي وتدهورها	مقارنة قيم ملوثات التربة بالمعايير المسموحة عالميا	وزارة الادارة المحلية والبيئة والوزارات المعنية	2006
	تنفيذ برنامج الادارة المتكاملة للنفايات الصلبة	الحد من التلوث وتنظيمإدارة النفايات وامكانية اعادة تصنيع بعض المواد من النفايات	مؤشرات متابعة الاداء مؤشرات رقمية عن عدد الحاويات والاليات والنسبة المعاد تصنيعها من النفايات	وزارة الادارة المحلية والبيئة (المحافظات	2006-2015
	تنفيذ محطات معالجة النفايات الخطرة والنفايات الطبية	تأمين المنشآت والمحارق النظامية لمعالجة النفايات الخطرة من أجل تخفيض آثارها السلبية على البيئة	المؤشرات الكمية والنوعية للنفايات الخطرة	وزارة الادارة المحلية والبيئة (المحافظات	2006-2015
	تنفيذ محطات الصرف الصحي في المحافظات	تأمين المنشآت والنظم واللازمة لمعالجة مياه الصرف من أجل المساهمة في حماية الموارد	تحسين مؤشرات مياه الصرف مقارنة بالمعايير العالمية	وزارة الادارة المحلية والبيئة (المحافظات) وازرة الاسكان والتعمير	2006 - 2011

		الطبيعية وتأمين موارد مائية صالحة للري			
	تأسيس المكتب الوطني لتخطيط استعمالات الاراضي	انتاج خرائط استعمالات الاراضي والاعتماد عليها في اعداد المخططات التنظيمية للمحافظات	خرائط استعمالات الاراضي	وزارة الادارة المحلية والبيئة – هيئة تخطيط الدولة	2006 – 2009
	اعداد تقرير حالة البيئة	وصف الحالة الراهنة للبيئة بناء على الواقع في كافة القطاعات	المؤشرات الكمية والنوعية عن حالة البيئة بمكوناتها المختلفة	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2006
الاستراتيجية (2) : اعتماد التقييم والتدقيق البيئي للمشاريع	تأسيس المركز الوطني للانتاج الانظف والإدارة البيئية	الوصول الى استراتيجية عمل بيئية في القطاع الصناعي ونشر المفاهيم وتطبيقات نظم الادارة البيئة	نسب الانبعاثات الغازية المواصفات الكمية والنوعية لمياه الصرف	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2009
	اعداد نظام وطني للتفتيش البيئي	تفعيل تطبيق القوانين البيئية والوصول الى نظام معتمد	عدد الوحدات الصناعية التي اعتمدت نظم الادارة	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2006

		موحد للتفتيش البيئي في الحد من التلوث	البيئية		
	اعادة نشر وتأهيل المناطق الصناعية	اداء افضل للقطاع الصناعي واستقطاب للاستثمارات الخارجية .	ازدياد عدد الوحدات الصناعية في المناطق الصناعية التي تم نقلها خارج المدن	وزارة الادارة المحلية والبيئة(المحافظات)	2006-2010
الاستراتيجية (3) : اعتماد مبدأ اللامركزية من أجل تفعيل العمل البيئي على المستوى المحلي	اجراء مسح بيئي ميداني على مستوى المحافظات والمناطق	الحصول على البيانات اللازمة لتحديد المشكلات البيئية المحلية ووضع أولويات للمعالجة	التحديد الدقيق للمشكلات والأولويات البيئية على المستوى المحلي	وزارة الادارة المحلية والبيئة(المحافظات)	2006
	اعداد وتنفيذ خطط وطنية ومحلية لحالات الطوارئ البيئية	رفع مستوى الاستعداد لمواجهة الطوارئ والتخفيف من الخسائر البيئية والمادية	عدد الدورات التدريبية المتخصصة بالتعامل مع الطوارئ البيئية	وزارة الادارة المحلية والبيئة(المحافظات) – الهيئة العامة لشؤون البيئة وجهات مرتبطة	2007
الاستراتيجية (5) : إحداث آليات جديدة لتفعيل العمل البيئي في	تأمين آليات للهيئة العامة لشؤون البيئة ومديريات البيئة في	تامين وسائل النقل اللازمة للعمليات التفتيش والمراقبة	عدد الآليات التي تم تسليمها الى مديريات البيئة	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2006

الهيئة العامة لشؤون البيئ والدميريات وتشجيع العمل البيئي المشترك بين قطاعات الدولة	المحافظات	لتحقيق الاداء الأفضل			
	انهاء تجهيز مباني ملائمة للهيئة العامة لشؤون البئة ومديريات البيئة في المحافظات	تحقيق بيئة عمل ملائمة لاداء افضل	الجداول الزمنية للانجاز	وزارة الادارة المحلية والبيئة(المحافظات) – الهيئة العامة لشؤون البلبئة	2007
	تجهيزات مديريات البيئة بالمخابر المتنقلة والمستلزمات المخبرية والتجهيزات المكتبة	توفير البيانات اللازمة للمراقبة والتقييم البيئي	عدد المخابر المتنقلة التي تم تسليمها لمديريات البيئة في المحافظات	وزارة الادارة المحلية والبيئة	2007
الاستراتيجية (7) : نشر الثقافة البيئية التطبيقية عن طريق برامج مشتركة بين قطاعات الدولة والمجتمع الأهلي	تأسيس برنامج وطني سنوي للسياحة البيئية	حماية المناطق ذات الجذب السياحي وتطبيق اسس حماية البيئة	عدد المشروعات السياحية ذات الأثر البيئي الايجابي وعدد المشروعات المشتركة بين السياحة والادارة المحلية والبيئة والوزارات المعنية	وزارة الادارة المحلية والبيئة – وزارة السياحة	2007

2007	وزارة الادارة المحلية والبيئة-وزارة الاعلام	عدد المشروعات التربوية البيئية وعدد ورشات العمل التربوية وعدد الطلاب المشاركين	تنفيذ برنامج متكامل بمكونات واضحة (ورشات عمل -اعلانات- مسابقات-00	اعداد وتنفيذ برنامج وطني للتربية والثقافة البيئية	
مستمر	وزارة الإدارة المحلية والبيئة-الهيئة العامة لشؤون الاسرة والجمعيات الاهلية المحلية	عدد الجمعيات البيئية المتخصصة بالعمل مع المرأة والطفل	تفعيل دور المراة والطفل في حماية البيئة	دعم الجمعيات الاهليية المختصة بحماية البيئة في مجتمع المرأة والطفل	
2006 - 2007	وزارة الإدارة المحلية والبيئة- وزارة التربية	عدد النشاطات البيئية المنفذة عدد الطلاب المستفيدين	اعداد منهاج تعليمي نظري وتطبيقي بيئي للأطفال في المرحلة الأساسية	تأسيس مدرسة نموذجية للتعليم البيئي في دمشق	
مستمر	وزارة الإدارة المحلية والبيئة بالتعاغون مع الوزارات المعنية والقطاع الخاص	عدد الدورات التدريبية عدد المتدربين والمدربين عدد الدورات التخصصية	اعداد الكوادر العاملة في البيئة لتكون مؤهلة اداريا وفنيا من اجل رفع مستوى الاداء العملي لقطاع البيئة	اعداد وتنفيذ برنامج تدريبي اداري وفني نوعي (دورات لغة -ادارة 00) للعاملين في مجال اللبيئة	الاستراتيجية (9): وضع برنامج تطبيقي طويل الأمد لتأهيل الكوادر
2010	المكتب المركزي للاحصاء	المؤشرات الاقتصادية لكلف التدهور	تأمين مؤشرات عن كلف التدهور	تحضير الحسابات القومية لتاخذ	الاستراتيجية (11) : بناء

قواعد البيانات للمعلومات البيئية	بعين الاعتبار حسابات التدهور البيئي	البيئي وانعكاسها على الاقتصاد الوطني	البيئي		
	تأسيس المركز الوطني لنظم المعلومات الجغرافية	ايجاد مركز مرجعي متخصص لنظم المعلومات الجغرافية لتوفير خرائط ذات مرجعية واحدة تتيح المعطيات المكانية لكافة القطاعات	عدد الخرائط المنتجة وعدد المستفيدين من الجهات العامة والخاصة	وزارة الإدارة المحلية والبيئة– المؤسسة لعامة للمساحة– الهيئة العامة للاستشعار عن بعد	2006 – 2009
	تأسيس النظام الوطني للمعلومات البيئية	توفير قواعد بيانات واحصاءات موثوقة لدعم القرار البيئي	عدد قواعد البيانات المنفذة وعدد المستفيدين من الجهات الخاصة والعامة	وزارة الادارة المحلية والبيئة بالتعاون مع الوزارات المعنية بتأمين البيانات اللازمة	2006 – 2008

5-2 – التوصيات :

1 – على الدول النامية إحداث تغييرات جذرية في التركيبة المؤسسية لإدارة المجتمع ، استنادا إلى آلية الحكم الرشيد والحرص على المشاركة المسؤولة لجميع لقطاعات المعنية ، أي السلطة التشريعية والسلطة التنفيذية وقطاع الأعمال والمجتمع لمدني .

وبصيغة أخرى فإن التخطيط للتنمية وتنفيذها لا يقف على سلم رأسي ، وإنما على نمط هرمي تتصل فيه القمة بالقاعدة ويستند إلى أركان ثلاثة هي : التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وصون البيئة وترشيد استغلال مواردها الطبيعية وهذا كله مرتبط بالإرادة السياسية .

2– على الحكومات الساعية لتحقيق التنمية المستدامة إرساء مفهوم المسؤولية البيئية و الاجتماعية وذلك بإدخالها في الأنظمة الداخلية للمؤسسة الاقتصادية لتصبح أداة فعالة وبديلة لأدوات السياسة البيئية .

3– إيجاد نموذج محاسبي موحد يتم من خلاله قياس التزامات المؤسسة الاقتصادية اتجاه البيئة وذلك بسبب اختلاف تصور الجهة المعدة له من حيث الإطار الذي يعالج جوانبها المختلفة لتبقى طريقة تقييم الأداء البيئي والاجتماعي للمؤسسة يعتمد على أساس ما تتحمله هذه الأخيرة من تكاليف . وبالتالي ضرورة تدخل أدوات علم الاقتصاد مع علم المحاسبة للوصول إلى نتائج أفضل لتقارير بيئية سليمة يمكن اعتمادها والوثوق بها وذلك ليتم مراعاة الاعتبارات البيئية في الخطط التنموية للقطاعات المختلفة وتضمين الآثار البيئية وكيفية معالجتها في المراحل الأولى لدراسات الجدوى للمشروعات الاقتصادية والاجتماعية .

4 – ضرورة التحرك السريع للدول النامية بشكل عام والدول العربية بشكل خاص إلى اعتماد نهج متكامل في خططها التنموية يشمل التجارة والبيئة والقدرة التنافسية الدولية ضمن إطار التنمية المستدامة وذلك من خلال :

- وضع معايير للسلع والخدمات البيئية .
- إصدار قوائم للسلع والخدمات البيئية .
- زيادة الوعي على كافة المستويات بالنسبة للسلع والخدمات البيئية .
- اتخاذ تدابير تنظيمية: – قوانين بيئية متعلقة بالبيئة والصحة – اعتماد المختبرات – إجراء الترخيص للسلع والخدمات البيئية – اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع الاتجار غير المشروع .

– اعتماد شعار : أفضل استهلاك ولكن أقل استهلاك : ((المنع – التقليل – إعادة الاستخدام – التدوير – الاسترجاع – التخلص))

وهذا يحتاج لإنشاء قاعدة بيانات كاملة عن الأفراد المؤهلين تأهيلا جيدا في مجالات البيئة وعن ا لمؤسسات القائمة في العالم العربي والنامي في مجالات تعليم البيئة على مستوى ما بعد الإجازة الجامعية .

5- إجراء الدراسات السكانية المعمقة من خلال الربط بينها وبين الموارد الأرضية والمائية بهدف وضع إستراتيجية عامة للسكان تخدم الجيل الحالي والأجيال القادمة تطوير المخططات التنظيمية بما يتناسب مع التوسع السكاني ومتطلبات الخدمات الأساسية كما ونوعا .

6- ضرورة حصر وتحديد حجم التدهور في الموارد الأرضية الناتج عن انجراف التربة بفعل الرياح والأمطار وغيرها من العوامل وإجراء التقييمات الاقتصادية والاجتماعية لها .

وذلك لإجراء الدراسات والأبحاث على المشكلات البيئية الناتجة عن استخدام البيئة الأساسية وتلوث المياه من مصادرها الناتجة عن المنشآت الصناعية والزراعية والخدماتية المتباينة .

7- اعتماد مبدأ التشارك الفاعل بين القطاعات وفق منظور التكامل في عملية التنمية الاقتصادية وذلك من اجل الوصول إلى وضع وتنفيذ خطط تنموية ذات سياسات متكاملة للبيئة تتناول جميع القطاعات الإنمائية .

8- اكتشاف أفضل الممارسات البيئية المتوافقة مع المتغيرات والأولويات البيئية لكل منطقة جغرافية في إطار التخطيط الإقليمي المتوازن . و تأسيس برنامج بيئي متخصص في كل محافظة يخصص له جزء من الموارد المالية بالتنسيق مع الوزارات المعنية والبلديات والهيئة العامة للبيئة مثلاً تغيير أنماط الزراعة التقليدية بما يتناسب مع ظروف الجفاف وندرة المياه وإتباع الأساليب الحديثة في الري ومراقبة الحفر العشوائي للآبار الارتوازية وتركيب عدادات على الآبار .

9- إدراج البعد البيئي كمتغير أساسي في تخطيط وتنفيذ وتقييم مشاريع التنمية بدءا من الخطط الخمسية القادمة أي بدءا من الخطة الحادية عشر والاستفادة من النواقص والعيوب التي وجدت في الخطة الخمسية العاشرة ضمن التخطيط للقطاع البيئي .

10 – التركيز على التوزيع الجغرافي للمشاريع التنموية التي يدخل فيها العنصر البيئي لتحقيق نهضة الريف والمناطق النائية ومعالجة المشكلات من مصادرها من اجل ضمان استدامة وتجدد

الموارد المتاحة لذلك لابد من تنظيم العمل في القطاع البيئي وتوسيع دائرة التخصص . من خلال الاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية لوضع خرائط تلوث للمحافظات السورية ككل على غرار المخططات الإقليمية مع ضرورة توضيح أماكن توضع المحميات فيها .

11- اعتماد التقييم البيئي للمشاريع المستقبلية وإجراء مراجعة وتدقيق بيئي للمشاريع الحالية واعتماد مبدأ اللامركزية من اجل تفعيل العمل البيئي على المستوى المحلي .

12 - اعتماد جهة مرجعية واحدة للقرار البيئي بما يتضمنه من مراحل التشريع والتنفيذ والتمويل وتنسيق الجهود في الاختصاصات المتشابهة والمتقاطعة في وزارات الدولة .

13 - تحضير الحسابات القومية التي تأخذ بعين الاعتبار حساب التدهور البيئي و التعديلات اللازمة لحساب مستوى الرفاهية في البلاد من خلال تخفيض كلفة التدهور البيئي من حسابات الناتج القومي للبلد

14 - زيادة معدلات الدخل المحلي للتخفيف من الممارسات البيئية الخاطئة اعتمادا على سياسة المشاريع الصغيرة ذات الكلفة القليلة والمردود البيئي العالي على المستوى المحلي والاستفادة من تجارب الدول الأخرى المتقدمة في هذه المجالات .

15 - توحيد إنتاج مصادر المعلومات البيئية ليكون قادرا على جمع ومعالجة وتزويد الجهات الإستراتيجية والتنفيذية في الدولة عند وضع سياسات وبرامج التنمية لمتابعة رسم وتنفيذ سياسات التخطيط الاقتصادي .

16- إجراء المزيد من الدراسات البيئية على أماكن مختلفة من القطر لصناعات وأنشطة متنوعة حتى يمكن تحديد الفروق والتشابهات في نتائج هذه الدراسات والاستفادة منها لتفعيل جهود حماية البيئة، وكذلك ضرورة تدخل أدوات علم الاقتصاد مع علم المحاسبة للوصول إلى نتائج أفضل لتقارير بيئية سليمة يمكن الاعتماد والوثوق بها .

17- في مجال إدارة البيانات فإن التطبيق الفعال لنظام المراقبة والتقييم يتطلب نظاماً إحصائيا مبدئياً وإجراءات واضحة لإدارة البيانات . حيث يجب أن تتوفر البيانات والمعلومات حين طلبها بالشكل والنوعية المطلوبين ، وهذا لا يتطلب فقط توفر إدارة الكترونية للبيانات بل أيضاً توفر إستراتيجية إدارة معلومات تضمن الإدارة المستدامة والتوزيع الجيد للبيانات .

أي يجب أن يكون أحد أهداف التخطيط هو تقييم الحالة الراهنة من حيث جمع البيانات وإدارتها وتحديد النواقص وتطوير الاستراتيجيات المطلوبة للتخلص من هذه النواقص.

18 – تشجيع الاستثمار البيئي من اجل اعتبار القطاع البيئي قطاعاً جاذباً للاستثمارات هذا يجب أن يترافق مع :

- منح التسهيلات المصرفية والائتمانية والتنظيمية للمشاريع البيئية وذلك لتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار البيئي كتحويل مطامر النفايات في المدن الرئيسية إلى حدائق عامة مثلا .
- تشجيع الاستثمارات الاقتصادية الصديقة للبيئية وخاصة في مناطق لا تشكل مناطق جذب استثماري
- إنشاء صندوق وطني لتمويل المشاريع البيئية من خلال إيداع الضرائب البيئية فيه وكذلك تخصيص هذا الصندوق لتلقي التبرعات والمساعدات المحلية والدولية لمشاريع بيئية حيوية للبلد كمشاريع معالجة النفايات الصلبة
- إشراك المرأة الريفية في الاستثمار البيئي من خلال إقامة معارض بيئية سنوية لمنتجات المرأة الريفية .

19 – لإعداد خطة اقتصادية بيئية لابد من :

- إنشاء سجل بيئي يحوي مؤشرات محددة من الهيئة العامة للبيئة للمنشآت الصناعية
- وضع مؤشرات بيئية واضحة وصريحة لمتابعة التنفيذ وتقييم الأداء .
- وضع وتنفيذ خطة التفتيش البيئي .
- بناء قاعدة بيانات للمعلومات البيئية واستقطاب الكفاءات المتخصصة اعتمادا على سياسة التوصيف الوظيفي العلمي .

20 – وضخ الخطط والسياسات البيئية اللازم تنفيذها ضمن إطارها الزمني ووضع برامج زمني آخر مترافق مع الخطة لمواجهة الطوارئ المحتملة .

21 – تفعيل البحث العلمي من خلال إتباع الأمور التالية :

– وضع برامج مشتركة مع المنظمات الدولية والإقليمية للبحث التطبيقي وتبادل الخبرات

– فتح باب التطوع للراغبين بالعمل البيئي من طلاب مدارس وجامعات وهيئات محلية ممثلة للمجتمع المدني السوري و يجب استخدام جزء كبير من إيرادات الضرائب المفروضة

على المنشآت الملوثة للبيئة في تدعيم بحوث تكنولوجيا معالجة النفايات وتطبيق أكثر كفاءة للتقليل من كمية النفايات .

- التنسيق بين وزارة التعاليم العالي والهيئة العامة للبيئية على اعتبارها الهيئة المسؤولة عن الدراسات والتنسيق مع الوزارات وذلك لتفعيل البحث العلمي المبني على دراسة تطبيقية ميدانية في مجال البيئة بين طلاب الجامعات والإسراع في إنشاء قسم خاص في كلية الاقتصاد يسمى بالاقتصاد البيئي أسوة بالدول المتقدمة .

22- ر فع مستوى الوعي البيئي العام وبناء القدرات وتشجيع الاستثمار البيئي من خلال :

- نشر الثقافة البيئية التطبيقية عن طريق برامج مشتركة بين الوزارات المعنية والمجتمع الأهلي
- خلق فرص عمل ومنح وتسهيلات ائتمانية لتشجيع الاستثمار الاقتصادي في البيئة
- وضع برنامج طويل الأمد لتأهيل وتدريب الكوادر الفنية والإدارية العاملة في مجال البيئة من كافة الوزارات
- إيجاد آلية فعالة على المستوى المحلي وفي وسائل الإعلام للتعامل الجدي والمباشر مع اقتراحات وشكاوى المواطنين البيئية .

23- التشدد في تطبيق القانون رقم 50 لعام 2002 المتعلق بحماية البيئة والقوانين ذات العلاقة المباشرة بالبيئة .

24-وهنا من المفضل البدء بعملية التخطيط الاستراتيجي لإدارة النفايات الصلبة قبل عملية ا لتخطيط الاستراتيجي الحضري و/ أو الإقليمي. كذلك يجب توجيه التخطيط باتجاه الخدمات التشاركية آخذين بالاعتبار محدودية القدرات والموارد البلدية وخاصة في التجمعات الصغيرة .

25 – يجب إحداث هيئة متخصصة يمكن لها أن تتشكل من قبل الدولة ويكون مجلس إدارتها بممثلين من البلديات الأساسية في محافظات الدولة بالإضافة إلى الصناعيين . وسوف تحصل هذه الهيئة على الضمان الكافي من الدولة بحيث تكرس الضريبة بأكملها على المدى الطويل واستخدامها سيكون فقط لتمويل الاستثمارات المتعلقة بعملية الجمع وبخدمات المعالجة . في حال أن الكميات المغطاة لم تكن كافية لحاجات الهيئة التي من المحتمل أن تحدث في السنوات الأولى لتنفيذها فان على الدولة أن تدعم الهيئة ماليا .

لذلك هذه الحاجات التي هي الكلفة الثابتة لعملياتها الداخلية (أجور ورواتب) يجب أن تخفض إلى أدنى حد وذلك فإن أقصى جزء يسترد من الضريبة يمكن أن يستخدم ويكرس للأعمال المفيدة (بشكل نموذجي 5 إلى 10 % من الضريبة للتشغيل و 90 – 95 % مكرس لنفقات التشغيل من اجل تحسينات إدارة النفايات الصلبة) .

و تهتم الأعمال الممولة من قبل الهيئة ب :

عمليات الجمع الأولية (حاويات ، سلات) – عملية الجمع (شراء آليات) – النقل (محطة نقل – شاحنات)– آليات ضاغطة – الاسترداد والتدوير – التحسين العضوي – الطمر .

26 – من الضروري إنشاء اعتماد خاص يكون جزءاً من الميزانية الوطنية لتمويل مشاريع إدارة النفايات الصلبة .

27 – إعداد دليل دراسات الجدوى البيئية من قبل الهيئة الوطنية المستقبلية للنفايات ، خاصة للمشاريع المرجو الحصول على الإعانات المالية من قبل وزارة الإدارة المحلية ووزارة البيئة ، وهذا يجب أن يكون وفقاً لمخطط توجيهي لإدارة النفايات وخطة إدارة النفايات في المحافظات التي يجب أن متتالية . وذلك أن الحصول على معونات مالية للاستثمار يلزم البلديات تقديم دراسة جدوى للمشروع والتي تتضمن : تحديد الموقع للمشروع – قائمة البلديات المعنية – تصميم المشروع – تكلفة عمليات التشغيل – الجدوى الاقتصادية لفترة استعادة رأس المال – تقييم الأثر البيئي لهذا المشروع

28 – الإسراع في إنشاء هيئة وطنية لإدارة النفايات تهدف إلى :

- تقديم المساعدة التقنية للبلديات
- حشد الطاقات والمهارات حول التقنيات البيئية لتقديم النصائح للجهات المعنية لإنشاء مركز وطني للمصادر الفنية .
- السيطرة على الاستثمار في النواحي الفنية والبيئية .
- تقديم التدريب للفنيين المحليين .

ويجب أن تتمتع بالاستقلالية في إدارة النفايات الصلبة لأنها المدخل المنطقي للمحاسبة أي يجب أن تكون إدارة النفايات الصلبة مستقلة وصاحبة قرار في جميع قضاياها الاقتصادية والفنية والبيئية والإدارية وبغير هذه الاستقلالية تبدو مسألة المحاسبة على الأداء نوعاً من التسلط .

29 – تطوير إدارة النفايات الصلبة يجب أن يتم بشكل تدريجي ، وإن القضاء على ظاهرة جامعي المواد القابلة للتدوير (النباشين) في مقابل إدخال فوري لآلية الجمع المنفصل للنفايات اعتبارا من المصدر ستفشل حتما لكون عمل النباشين ينطوي على أبعاد اجتماعية – اقتصادية لا يمكن حلها بهذه البساطة (إصدار قانون يلاحقهم ويمنع عملهم) .

وإن التطور التدريجي في هذه الحالة يكون بتشجيع المواطنين على تسهيل عمل النباشين من خلال وضع المواد القابلة للتدوير بشكل منفصل في أكياس شفافة مثلا بجانب حاويات القمامة ومن خلال تسهيل إقامة مراكز لبيع الخردة والمواد القابلة للتدوير .

30 – يجب أن تتبدل رسوم النظافة إلى مستويات مناسبة في اللاذقية والمدن الثلاث المحيطة بها : المطلوب الأول الضروري : أن نرفع نسبة جمع الرسوم من المستخدمين المحليين وبعدها فإن هذه الرسوم المحلية تحتاج إلى المراجعة حتى تصل إلى 500 ل.س / سنة للبيت في اللاذقية 200 ل.س/ سنة في المدن الثلاث .

على المدى الطويل إن مراجعة القانون الوطني للرسوم سيكون ضروريا ونظام الرسوم على المستوى الوطني والمستويات البلدية ليصل حتى حوالي 1% من دخل الأسرة . ومصادر التمويل هذه ستكون على النحو التالي :

- تراكم جزء من دخل رسم النظافة في كل بلدية (مثلاً 5 %)
- دعم من الحكومة المركزية حوالي 30 % .
- إعادة الدفع من قبل المستفيدين من السلطات المحلية .

31– نشر الثقافة البيئية عن طريق التعاون والتشارك بين مختلف الوزارات والقطاعات المعنية والمجتمع الأهلي وهنا لابد من إعداد برنامج وطني للثقافة البيئية بالتعاون مع الهيئة العامة للبيئية ووزارتي الإعلام والتربية كالإعلان عن مسابقات دورية للعمل البيئي الأكثر تمييزا في المدارس أو الأحياء مثلا وكذلك لابد من تفعيل دور التربية الدينية في نشر الثقافة البيئية . إذاً لمعالجة التثقيف البيئي يجب يتم من خلال ثلاثة مستويات هي :

الصحة البيئية– التوعية البيئية – التدريب على العمل البيئي .

32– تفعيل العمل البيئي الأهلي وقبول مشاريع مقترحة من قبل السكان المحليين ممن لديهم أفكار بناءة قابلة للتطبيق لمعالجة مشكلة بيئية في منطقة سكنهم مما يساهم في اعتماد سياسة

المشاريع الصغيرة ذات الكلفة القليلة والمردود البيئي العالي على المستوى المحلـــي والاســـتفادة من تجارب الدول الأخرى في هذا المجال .

33- إنشاء مؤسسات وطنية للإنتاج الأنظف واعتماد إســـتراتيجية الإنتـــاج الأنظـــف لتعزيـــز القدرات الوطنية في مجال استخدام التكنولوجيا النظيفة والالتزام بالمواصفات الدوليـــة الخاصـــة بالإدارة البيئية

وهنا لابد إعداد دليل للشركات والمؤسسات الحاصلة على شهادة المواصـــفة القياســـية الدوليـــة (آيزو 14001) يحتوي على معلومات عن هذه الشركات وعروض تجارتها في مجال الحفـــاظ على البيئة وبالشكل الذي يفيد الشركات الأخرى الراغبة في الحصول على شهادة الآيزو البيئية.

إذاً إن التطور الحضري الشامل الحالي في سوريا يتطلب التفكير جدياً في وضع تشريع خـــاص لضبط ومعالجة النفايات الصلبة ولتحديد المسؤوليات.

الخاتمة

لقد بات واضحاً أن العمليات التي تقوم بها المؤسسات الاقتصادية ينتج عنها آثار خارجية كانت كثيراً ما تتسبب في إحداث مشاكل واختلالات بيئية كبيرة (ثقب الأوزون– الاحتباس الحراري – استنزاف الموارد الطبيعية) . لذلك توجب الاهتمام بمفهوم التنمية الاقتصادية التي تأخذ بعين الاعتبار القيود البيئة والاجتماعية (التنمية المستدامة) . وفي سبيل تحقيق التنمية المستدامة كان لا بد للحكومات من التوسع في إعداد مخططاتها الوطنية التنموية وضبط السياسات التي تعمل على حماية البيئة (السياسة البيئية) التي تسعى إلى جبر الملوث على دفع قيمة الأضرار التي ألحقها بالبيئة والمجتمع. وإدراج الآثار الخارجية ضمن تكاليف النشاط للحد من المشاكل البيئية والتوجه نحو تحقيق التنمية المستدامة .

وفي إطار المؤسسات الحكومية المسؤولة كان لزاماً عليها أن تقوم بإعادة صياغة مخططاتها البعيدة المدى من خلال إعادة النظر في نمط تسييرها آخذة بعين الاعتبار التزاماتها اتجاه المجتمع. لذلك كان على الحكومة السورية أن تغير في نهج التخطيط التنموي المتبع فيها من خلال خططها الخمسية، وتعتمد التخطيط الذي يأخذ البعد البيئي والقطاع البيئي فيها كمتغير أساسي بين طيات خطتها الخمسية العاشرة خصوصاً .

كان هذا الأمر طبيعياً وضرورياً خاصة في ظل المتغيرات الحالية للتطور الاقتصادي السوري ولكن رغم هذه المحاولات الجيدة الإعداد والتخطيط إلا أنها لم تفلح فعلياً وتنفيذياً بتطبيق الأهداف والاستراتيجيات الموضوعة في إطار التخطيط البيئي.

إن الدارس لنهج التخطيط الاقتصادي في سورية يلحظ بسهولة تغير نهج التخطيط الاقتصادي فيها بدءاً من الخطة الخمسية العاشرة لأنها أدخلت القطاع البيئي وأفردت له فصلا كاملا لم يكن المقصود به فقط تحديد عمل وزارة البيئة وإنما كان هناك تحديد لتفاعل هذا القطاع مع بقية القطاعات الأخرى. ولكن كما ذكرنا أن جودة الأفكار التخطيطية لاتعني بالضرورة قيام وتفعيل هذه الأفكار على أرض الواقع . ولكن سيساهم ذلك بالتأكيد مع الأجل الطويل إلى وضع خطة بيئية مُحكَمة تراعي جميع متطلبات التنمية المستدامة وتكون قابلة للإنجاز الفعلي بأكبر نسب التنفيذ المستقبلية. ولابد من القول في النهاية أن البحث لم ينته عند هذه الأفكار ولكن لابد له من آفاق لتبقي الدراسة مفتوحة لتناول جوانب أخرى هامة في حلقة التنمية المستدامة لضمان تحققها واستمراريتها ومن هذه الجوانب التي تستحق الدراسة في هذا المجال:

- المفاضلة بين الأدوات الاقتصادية للسياسة البيئية .
- اقتراح نموذج محاسبي للأداء البيئي الاجتماعي للمؤسسة الاقتصادية .

Damascus University
Faculty of Economics
Dept . of Economics & Planning

PRESENT AND PROSPECTIVE ENVIRONMENT PLANNING IN SYRIA

Applied case study : Economic & social feasibility of waste treatment in Lattakia Province

Research work submitted as a requirement in pursue for Ph.D of economics & planning

Prepared by :

Abeer Ali Naesa

Supervised by:

prof. dr Issam Khury

2009 – 2010

Abstract

Environment deterioration is becoming of increasing concern locally and at the international level , which ranges between soil erosion , air and ocean pollution , Ozone strata contraction , globe temperature rise , and deforestation … . This increasing concern was mostly due to the growing awareness and association between economic and ecologic activities beside the will to give consideration to environment concerns when designing economic policies and development plans .

The massive damages from of which environment suffered , either of local or global nature , in developing or developed countries , are generally due to the failure of markets or the economic policies . We can generally suppose that this failure in markets is caused by the difference between the social costs and the special ones .

This failure reflects the effects of missing consideration of the values of several resources , lacking markets , inefficiency of same , or the severe rise of the transactions costs which does not encourage performing exchanges which might be of benefit . This failure as well , may be due to lacking data , lacking technical credibility , or because several environment resources realize the public welfare and lack the right of ownership .

Under such conditions we witness excessive consumption and depreciation of the environment assets , which creates serious threat on the sustainability of the local or even global environment systems .

Failure of policies , particularly at the level of micro economy , may create as well , the same type of threads that are caused due to government failure to handle the cause employing legal , organization , or economic tools , or using other instrument when they seem evidently feasible and effective , or that governments may locally serve to enlarge the volume of the existing problem . Support of agrarian inputs , for example in many of the developing countries , and support of agrarian products prices in developed countries may encourage practicing agriculture modes that intensively use chemical fertilizers and insecticides with all their damaging effects that impact environment in general and man kind in particular .

On the light of the aforementioned , there exist some doubts regarding possibility of sustaining the present state growth and development on the long range , here governments will be increasingly aware of the fact of being unable to ignore this association .

Governments are facing challenges of two effects:

- To reduce to the minimum , the possible side effects of the macro-economic policies of the country on environment .
- To draw the environment policies that will not hinder the economic performance of the country as a whole .

This certainly needs reconsideration of the economic planning existed in that country that will serve to draft another new policy in which environment will be the outstanding content and the most serious object , this will serve to insure sustainability of the other objects that exist in the plan of that country .

Syrian Arab Republic is working towards achieving social and economic growth , and therefore is establishing development policies . In this paper we shall investigate whether the planning strategy presently applied in Syria is a sustainable strategy in which environment is the most remarkable factor in the established plans , and what is the position of the Syrian investment environment , and whether the environment investments like projects of solid wastes processing are of social or economic feasibility or both of them , and who will execute them in case of feasibility : by the public sector of government ? or shall be profitable and motivating to the private sector ?